



Entomofauna

ZEITSCHRIFT FÜR ENTOMOLOGIE

Band 26, Heft 23: 393-408 ISSN 0250-4413 Ansfelden, 31. Dezember 2005

The genus *Wittstrotia* gen. nov. (Lepidoptera, Noctuidae, Eustrotiinae)

W. SPEIDEL & G. BEHOUNEK

Abstract

A new genus of Eustrotiinae is described: *Wittstrotia* SPEIDEL & BEHOUNEK gen. nov., with type species *W. flavannamica* BEHOUNEK & SPEIDEL sp. nov. (North Vietnam). The tympanal organ of the Eustrotiinae is shortly discussed, and a new character (epaulette) is proposed for the classification of the subfamily. Apart from the type species, the following species belong to the new genus: *Wittstrotia fukiensis* (DANIEL, 1955) comb. nov. (China, described in *Miltochrista*, Arctiidae), *Wittstrotia fansipani* BEHOUNEK & SPEIDEL sp. nov. (North Vietnam) and *Wittstrotia taroko* SPEIDEL & BEHOUNEK sp. nov. (Taiwan).

Zusammenfassung

Eine neue Eustrotiinae-Gattung wird beschrieben: *Wittstrotia* SPEIDEL & BEHOUNEK gen. nov., mit der Typusart *W. flavannamica* BEHOUNEK & SPEIDEL sp. nov. (Nord-Vietnam). Das Tympanalorgan der Eustrotiinae wird kurz dargestellt und ein neues Merkmal (Epaulette) für die Klassifikation der Unterfamilie vorgeschlagen. Außer der typischen Art gehören folgende Arten zu der neuen Gattung: *Wittstrotia fukiensis* (DANIEL, 1955) comb. nov. (China, beschrieben als *Miltochrista*, Arctiidae), *Wittstrotia fansipani* BEHOUNEK & SPEIDEL sp. nov. (Nord-Vietnam) und *Wittstrotia taroko* SPEIDEL & BEHOUNEK sp. nov. (Taiwan).

Introduction

The single species known so far in the new genus was described in the Arctiidae (DANIEL 1955), where it was retained until recently (FANG 2000). It was transferred to the

Noctuidae by SPEIDEL et al. (1996) and provisionally placed in the genus *Maliangia*.

At that time, only the female holotype was known to the authors. In the meanwhile, a series of specimens was obtained, which proved to belong to four different though closely related species. The male genitalia revealed that the group of species is more closely related to the genus *Maliattha* than to *Maliangia*, though the differences in the tympanal organs, genitalia, and habitus of the moths seem to justify a new genus which we name *Wittstrotia*.

***Wittstrotia* SPEIDEL & BEHOUNEK gen. nov.**

Type species: *Wittstrotia flavannamica* BEHOUNEK & SPEIDEL sp. nov. by present designation.

Head: White, antennae filiform, black, scapus covered by white scales. Frons with slight protuberance in centre, completely scaled, including lower part of clypeofrons, only a narrow strip above the base of the proboscis without scales. Small ocellus present adjacent to the posterior dorsal margin of the compound eyes. Proboscis coiled and long. Labial palpi upturned, reaching the vertex of the head, about 1.5 times the length of the eye-diameter.

Tibial spurs formula 0-2-4 (as usual).

Forewings quite similar pattern in all species (Figs 1-8), white with black proximal and distal fasciae. Basal area with black basal spot at costa, basal fascia only present in costal half, 4 black dots in interspace between basal and proximal fascia. Medial area with orbicular formed by simple black dot, reniform with black outlines, white inside. One or two black costal striguli, and comma-shaped line at inner margin adjacent to distal fascia. Subterminal fascia formed by series of black streaks, terminal fascia consisting of separate black spots and fringes checkered black and white.

Wing venation (not specialized): R_{3+4} shortly stalked (as usual), areole present. M_2 , M_3 and Cu_1 from discoidal cell, below middle. M_2 present in hindwing.

Hindwing of female with two frenular bristles.

Tympanal organ (Fig. 9): Conjunctiva rather large, separated from tympanum by broad wrinkled epaulette. In *Maliattha*, extension of conjunctiva much smaller than in present genus.

Abdomen: 3 dorsal crests discriminated on segment 2-4.

Male genitalia: Uncus three-lobed at base. Peniculus reduced. Shape of valva peculiar, costal margin with finger-like extension (digitus) near apex.

Female genitalia: Ovipositor short, with comparatively short apophyses. Ductus bursae always short, in some species not well separated from corpus bursae, with sclerotized bowl-shaped ostium (antrum).

Biology: The flight period of the known species extends from April to June, with a single specimen of *Wittstrotia flavannamica* sp. nov. labeled November, therefore apparently mainly in a single generation, with a very exceptional second one. The adult resting position is documented for *Wittstrotia taroko* sp. nov. (Fig. 10). Immature stages are unknown.

Distribution: The new genus is confined to East Asia, hitherto known from the temperate subtropical regions of China, North Vietnam and Taiwan.

Systematic position: In the former Acontiinae, two viz. three rather different groups

were united. The Acontiinae s. str. and Eustrotiinae (KITCHING & RAWLINS, 1998). The Eublemini are doubtfully retained in the Eustrotiinae by KITCHING & RAWLINS (1998), whereas *Eublemma* and related genera were excluded from the Eustrotiinae as a separate subfamily by BECK (1999), based on larval characters. An exclusion of Acontiinae s. str. from the Eustrotiinae is also supported by its small counter-tympanal cavities, which are quite large in the Eustrotiinae checked (Fig. 11). The small counter-tympanal cavities of *Acontia* OCHSENHEIMER, 1816 are in conflict with the position of *Acontia* in the Cuculliinae (Acontiini) as proposed by BECK (1999). Within the Eustrotiinae, two groups can be separated: The first group has no erect structure (epaulette) in the tympanal organ between conjunctiva and tympanum (e.g. *Protodeltote pygarga* (HUFNAGEL, 1766), Fig. 12), the second one is provided with an epaulette (*Wittstrotia flavannamica* sp. nov., Fig. 9). The epaulette should not be regarded as a synonym of the nodulus as proposed by MINET & SURLYKKE (2003), rather it is a specialisation or external projection of that structure. The epaulette is more or less subdivided into individual lobes in trifine noctuids and this is similarly the case in the genera treated here. It is not absolutely clear whether the epaulette, which is present in a part of the Eustrotiinae, is homologous to the epaulette of the trifine Noctuidae, though homology seems the most parsimonious explanation. The absence of the epaulette is also not completely understood: It could be due to reduction or it could be primary. Eustrotiinae will have to be disintegrated or sunk, if it can be demonstrated that the epaulette group of Eustrotiinae and the trifine Noctuidae form a monophyletic entity and if the remaining Eustrotiinae are not part of this entity (e.g. lack an epaulette primary). It was suspected that the epaulette-genera should possibly be transferred provisionally to the Tytinae (SPEIDEL et al., 1996), but for the moment it seems more wise to retain them in their traditional position until a definitive solution can be found. The group of eustrotiine genera with an epaulette could be of considerable importance to the understanding of the phylogeny of the basal trifine Noctuidae: Very recently, the epaulette-genera of the Eustrotiinae have been transferred to the subfamily Metoponiinae (FIBIGER & LAFONTAINE 2005). The monophyly of Metoponiinae is not established with certainty, as no autapomorphy is known which separates them from the trifine Noctuidae.

Wittstrotia gen. nov. belongs to that series of genera of Eustrotiinae which have an epaulette in the tympanal organ. The presence or absence of an epaulette seems quite a good character for the classification of the Eustrotiinae, independent from its phylogenetic meaning. However, it has hitherto been completely neglected for this purpose, e.g. it has not yet been used in a very good recent revision of the group (UEDA 1984, 1987). The tympanal structures in Eustrotiinae can easily be seen because the tympanal cavity is not intimately covered by the tympanal hood as is the case in the trifine Noctuidae. Eustrotiine genera with an epaulette are: *Leuconycta* HAMPSON, 1908, *Prasinopyra* HAMPSON, 1914, *Alvaradoia* AGENJO, 1983, *Phyllophila* GUENÉE, 1852, *Maliangia* BERJO, 1977, *Homophoberia* MORRISON, 1875 (SPEIDEL et al. 1996), *Maliattha* WALKER, 1863 and *Wittstrotia* gen. nov. *Alvaradoia* and *Phyllophila* are placed in the Cuculliinae (Stiriini) by BECK (1999) and *Leuconycta* is also treated as a separate tribe, Leuconyctini, within the Condiinae by POOLE (1995), positions which also testify the trifine relationships of these genera.

The closest related genus to *Wittstrotia* appears to be *Maliattha*, because some species of that genus have a similar costal digitus and female genitalia.

Etymology: The ending of the name is taken in analogy to *Eustrotia* which is derived from the Greek eustrotos (well-dressed) (EMMET 1991), and for the first part the surname WITT in honour of Thomas WITT, founder and owner of the well-known Museum WITT in Munich from where many of the specimens used in this paper originate.

***Wittstrotia fansipani* BEHOUNEK & SPEIDEL sp. nov. (Figs 1, 2)**

Material. Holotype ♀: "Nord-Vietnam, Mt. Fan-si-pan, Cha pa, 2400 m NN (22°15' N 103°46' E), 8-29.v.1993, leg. SINJAEV & SIMONOV, ex. coll. Museum WITT", genitalia slide 5456, Zoologische Staatssammlungen München (Coll. G. BEHOUNEK).

Paratype: 1 ♀ "Nord-Vietnam, Mt. Fan-si-pan, Cha pa, 2400 m NN (22°15' N 103°46' E), 8-29.v.1993, leg. SINJAEV & SIMONOV, ex. coll. Museum WITT", genitalia slide 5457, Coll. W. SPEIDEL (Bonn, Germany).

Description. Wingspan 27 mm (holotype), 23 mm (paratype).

Head: White, labial palpi white at underside, upperside almost completely black with only inconspicuous white interruption in intersegmental regions.

Hindwing white, strongly infuscated at margin.

Male genitalia: unknown.

Female genitalia: Small. Ductus bursae well separated from corpus bursae and comparatively long, with sclerotized plate in centre and sclerotized, bowl-shaped ostium. Corpus ball-shaped, with small extension towards origin of ductus seminalis. Corpus with large rounded lateral sclerotized region.

Related species: The present new species differs remarkably from the other three members of the new genus in the female genitalia and also in habitual features of the moths.

Distribution: So far confined to the type locality, Mount Fan-si-pan, North Vietnam.

Biology: Adults found in May.

Etymology: Name taken from the Mount Fan-si-pan in North Vietnam.

***Wittstrotia flavannamica* BEHOUNEK & SPEIDEL sp. nov. (Figs 7, 8)**

Material. Holotype ♀: "Nord-Vietnam, Tam Dao (Sek. Wald), 60 km NW Hanoi, 1200 m (21°34'N 105°20'E), 1.-5.v.1993, leg. SINJAEV & SIMONOV, ex. coll. Museum WITT", genitalia slide 5397 (BEHOUNEK), Zoologische Staatssammlungen München (Coll. G. BEHOUNEK).

Paratypes: 3♂♂ "Nord-Vietnam, Tam Dao (Sek. Wald), 60 km NW Hanoi, 1200 m (21°34'N 105°20'E), 1.-5.v.1993, leg. SINJAEV & SIMONOV", Zoologisches Forschungsinstitut und Museum A. Koenig Bonn. - 1♂ "Vietnam sept., Tam Dao, 950 m, 23.v.1982, K. SPITZER lgt."; 1♀ "Vietnam (N), Mts. Fan-si-pan, N-side, Chapa, 22°17' N, 103° 44'E, 1600 m, 20.-30.xi.1995, leg. SINJAEV & loc. coll."; 4♂♂ "Nord-Vietnam, Tam Dao (Sek. Wald), 60 km NW Hanoi, 1200 m (21°34'N 105°20'E), 1.-5.v.1993, leg. SINJAEV & SIMONOV", one male genitalia slide GS 589 (SPEIDEL); 1♀ "N. Vietnam, N. of Haiphong, Halong, v.1975, coll. K. Krušek", Coll. W. SPEIDEL (Bonn). - 13♂♂ 5♀♀ "Nord-Vietnam, Tam Dao (Sek. Wald), 60 km NW Hanoi, 1200 m (21°34'N 105°20'E), 1.-5.v. 1993, leg. SINJAEV & SIMONOV, ex. coll. Museum WITT", one male genitalia slide 3596 (BEHOUNEK); 1♂ "Vietnam sept., Tam Dao, 950 m, v. 1990, leg. KUBAN"; 1♂ 1♀ "Vietnam (N), Mts. Fan-si-pan, W-side, Chapa, 22°20'N, 103°40'E, 1600-1800 m, Apr. 1995, leg. SINA-

JEV & loc. coll., ex. coll. Museum WITT"; 3♂♂ "N. Vietnam, Mt. Fan-si-pan, Cha-pa, 22°15' N 103°46 E, 8.-29.v.1993 1700 m NN, leg. SINJAEV & SIMONOV, ex coll. A. SCHINTLMEISTER"; 1♀ "N. Vietnam, Mt. Fan-si-pan, W-side, Chapa, 22°20'N, 103° 40'E, 1600-1800 m, Apr. 1995, leg. SINJAEV & Sammler, ex. coll. SCHINTLMEISTER, Museum WITT", Zoologische Staatssammlung München (Coll. G. BEHOUNEK). - 2♂♂ "N. Vietnam, Mt. Fan-si-pan, W-side, Chapa, 22°20'N 103°40'E, 1600-1800 m, Apr. 1995, leg. SINJAEV & Sammler, ex. coll. SCHINTLMEISTER, Museum WITT"; 1♀ "Vietnam (N), Mts. Fan-si-pan, W-side, Chapa, 22°20'N 103°40'E, 1600 m, 20.-30. xi. 1995, leg. SINJAEV & loc. coll., Museum WITT", Coll. G. RONKAY (Budapest).

Description. Wingspan 24-30 mm.

Head: White, labial palpi white, with mediodorsal and apical gray spot. Apical gray spot extends over almost whole apical segment.

Forewings white with black markings as usual in genus. Proximal fascia interrupted in centre, reniform oval. Hindwing with pale yellow colour, weakly infuscated at margin.

Male genitalia: Uncus comparatively long, terminally acute. Valva with digitus near end of costal margin, termen rather straight sacculus very strong in proximal part and clasper present. Aedeagus short, strongly sclerotized, vesica with 3 patches of cornuti.

Female genitalia: Large. Ductus bursae short, separated from corpus, with bowl-shaped, elongate sclerotized ostium. Corpus bursae oval with weakly indicated lateral appendix where ductus seminalis originates.

Related species: This new species is related to the *Wittstrotia fukiensis-taroko* species-pair; it differs by yellow hindwings and in genitalia structures.

Distribution: North Vietnam.

Biology: Flight period April to May, November.

Etymology: From flavus (lat.) yellow (colour of hindwings) and Annam, former geographical name roughly corresponding to the region of North Vietnam.

***Wittstrotia fukiensis* (DANIEL, 1955) comb. nov. (Figs 3, 4)**

Miltochrista fukiensis DANIEL, 1955: 139, figured.

Material. Holotype ♀: "Kuatun 2300 m (Fukien) 27,40 n. Br. 117,40 ö. L., 26.6.1938. H. HÖNE", genitalia slide 1825 ZFMK (KONONENKO), Zoologisches Forschungsinstitut und Museum A. Koenig Bonn.

Additional material doubtfully associated: 1♂ "Linping, Pr. Kwangtung, 25.5.22, Höne", genitalia slide ZFMK 1825, Zoologisches Forschungsinstitut und Museum A. Koenig Bonn.

Description. Wingspan 22 mm (holotype), 23 mm (male).

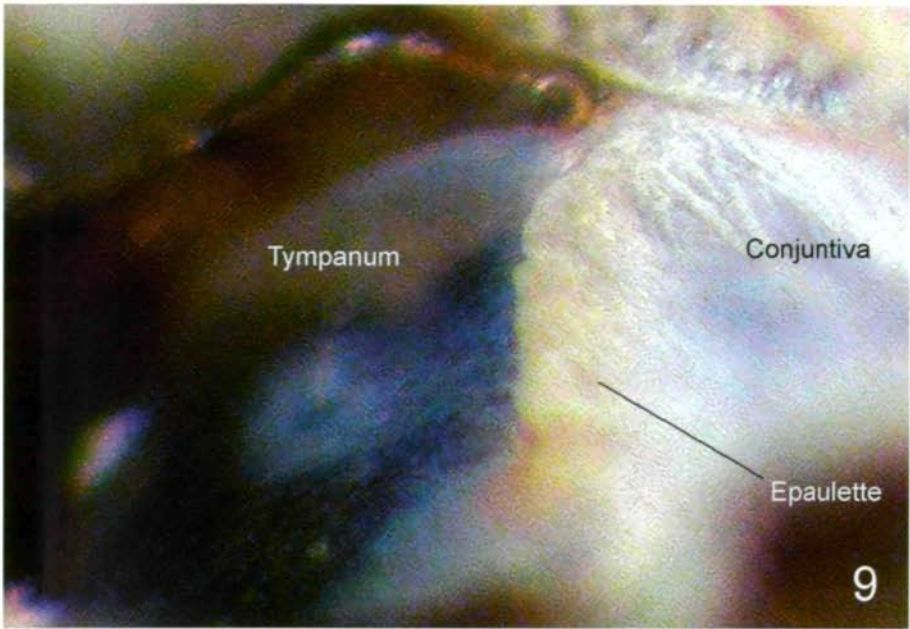
Head: White, labial palpi white, with strong mediodorsal gray spot and small apical spot, which is smaller than in *W. flavannamica* sp. nov. and stronger than in *W. taroko* sp. nov. Hindwing white, hardly infuscated at margin.

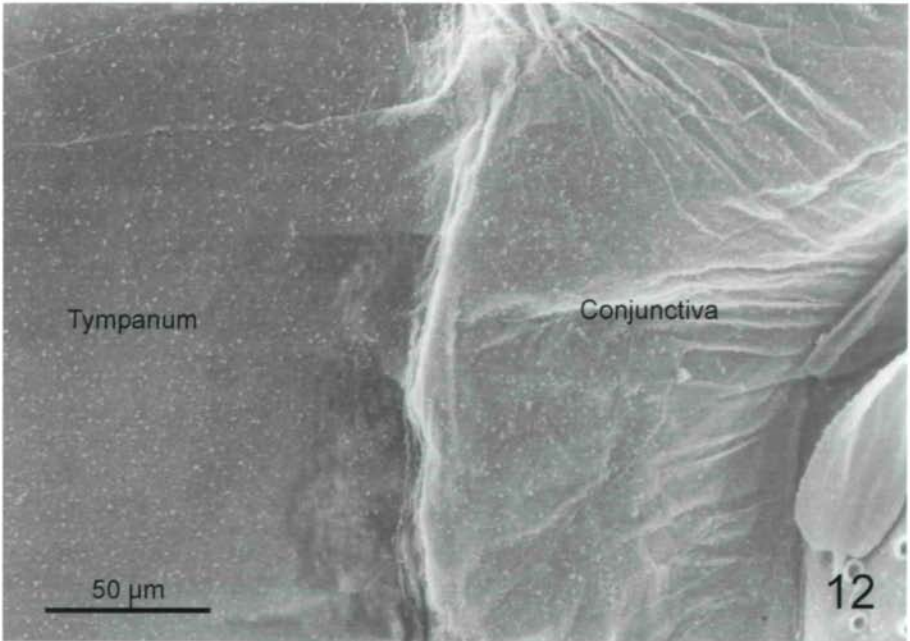
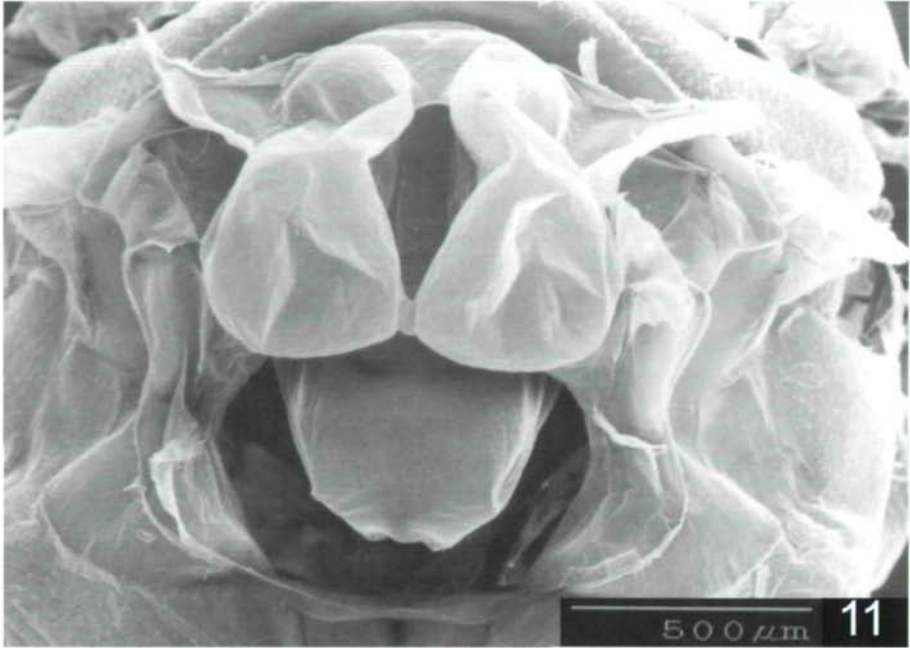
Male genitalia: Uncus comparatively long, terminally acute. Valva with digitus near end of costal margin, termen rounded, sacculus very strong in proximal part and clasper absent. Aedeagus short, strongly sclerotized, vesica with 2 patches of cornuti situated rather proximal. Quite similar to *W. taroko*, if single male is correctly associated with female type. However, clear differences in cornuti of vesica exist, which have more basal position, digitus of valva is less pronounced, and uncus apparently longer than in *W. taroko*.

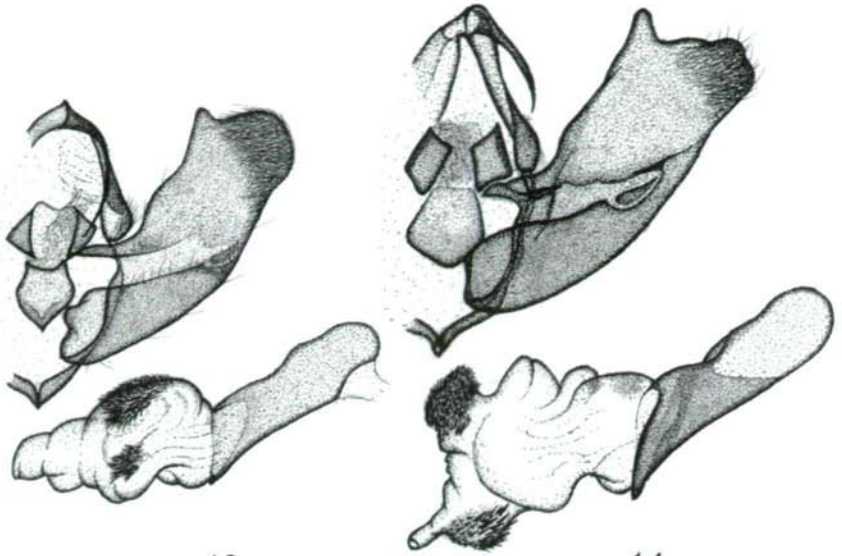
Legend to figures

- Fig. 1. *Wittstrotia fansipani* ♀ paratype, "Nord-Vietnam, Mt. Fan-si-pan, Cha pa, 2400 m NN (22°15'N 103°46'E), 8-29.v.1993, leg. SINJAEV & SIMONOV, ex. coll. Museum WITT", Coll. W. SPEIDEL (Bonn, Germany).
- Fig. 2. *Wittstrotia fansipani* ♀ holotype, "Nord-Vietnam, Mt. Fan-si-pan, Cha pa, 2400 m NN (22°15'N 103°46'E), 8-29.v.1993, leg. SINJAEV & SIMONOV, ex. coll. Museum WITT", Zoologische Staatssammlungen München (Munich, Germany) (Coll. G. BEHOUNEK).
- Fig. 3. *Wittstrotia fukiensis* ♀ holotype, "Kuatun 2300 m (Fukien) 27,40 n. Br. 117,40 ö. L., 26.6.1938. H. HÖNE", Zoologisches Forschungsinstitut und Museum A. Koenig Bonn (Germany).
- Fig. 4. *Wittstrotia* cf. *fukiensis* ♂, "Linping, Pr. Kwangtung, 25.5.22, Höne", Zoologisches Forschungsinstitut und Museum A. Koenig Bonn (Germany).
- Fig. 5. *Wittstrotia taroko* ♂ paratype, "Taiwan, Nantou, Hueisun Exp. Forest, 22.-24.iv. 99, 1100 m, leg. MEY & EBERT", Museum für Naturkunde, Humboldt Universität Berlin (Germany).
- Fig. 6. *Wittstrotia taroko* ♀ paratype, "Taiwan, Prov. Taichung, 17 km SW Lishan, Techi Villa, 1500 m, 26-27.05.1997, leg.: Gy. M. LÁSZLÓ & G. LÁSZLÓ", Magyar Nemzeti Múzeum Budapest (Hungary).
- Fig. 7. *Wittstrotia flavannamica* ♂, "N. Vietnam, Mt. Fan-si-pan, W-side, Chapa, 22°20'N 103°40'E, 1600-1800 m, Apr. 1995, leg. SINJAEV & Sammler, ex. coll. SCHINTLMEISTER, Museum WITT", Coll. Gabor RONKAY (Budapest).
- Fig. 8. *Wittstrotia flavannamica* ♀, "Vietnam (N), Mts. Fan-si-pan, W-side, Chapa, 22° 20'N, 103°40'E, 1600 m, 20.-30.xi.1995, leg. SINJAEV & loc. coll., Museum WITT", Coll. G. RONKAY (Budapest, Hungary).
- Fig. 9. *Wittstrotia flavannamica* male: Tympanal region (N. Vietnam, Tam Dao, 1200 m, 1.-5.v.93).
- Fig. 10. *Wittstrotia taroko*: Resting position (Central Taiwan, Nantou Co., Meifeng, ca. 2100 m, 23.v.2003), Foto Mei-Yu Chen.
- Fig. 11. *Pseudeustrotia pygarga* (Germany): Counter tympanal cavities.
- Fig. 12. dto.: Tympanal sclerite.
- Figs 13-15. Male genitalia: 13 *Wittstrotia* cf. *fukiensis* (DANIEL) (Slide 1825 ZFMK, KONONENKO); 14 *Wittstrotia taroko* sp. nov. (Slide 5956 RONKAY); 15 *Wittstrotia flavannamica* sp. nov. (Slide 589 SPEIDEL).
- Figs 16-19. Female genitalia: 16 *Wittstrotia fansipani* sp. nov. holotype (Slide 5456 BEHOUNEK); 17 *Wittstrotia fukiensis* (DANIEL) holotype (Slide 5468 BEHOUNEK); 18 *Wittstrotia taroko* sp. nov. holotype (Slide 5546 BEHOUNEK); 19 *Wittstrotia flavannamica* sp. nov. holotype (Slide 5397 BEHOUNEK).



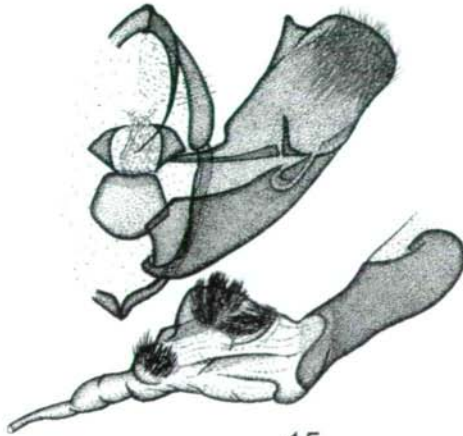






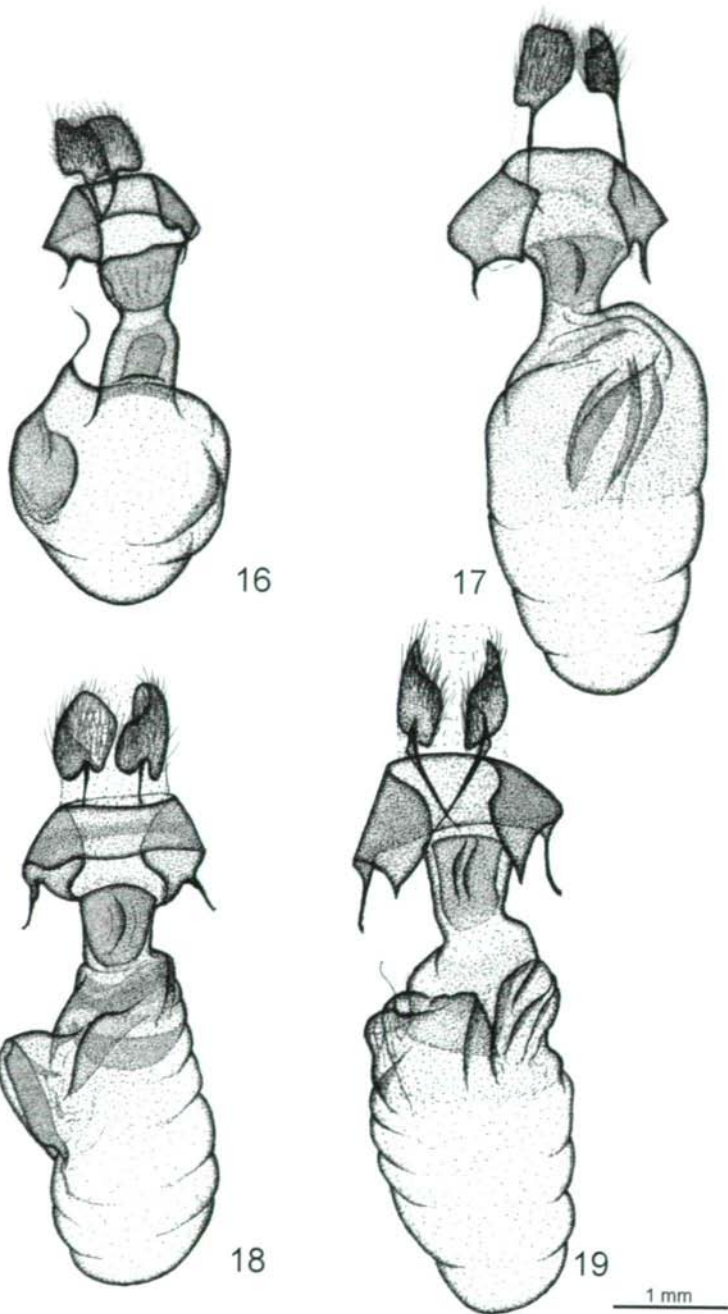
13

14



15

1 mm



Female genitalia: Large. Ductus burase short, separated from corpus, with bowl-shaped, sclerotized ostium. Corpus bursae oval, with weakly indicated lateral appendix where ductus seminalis originates.

Distribution: South China, Province Fujian, doubtfully also in the Province Guangdong.

Biology: Adults found in May and June.

Discussion: DANIEL (1955) was misled by the superficial resemblance of the present species with the arctiid *Miltochrista terminifusca* DANIEL, 1955 and erroneously placed the present species in the Arctiidae. Other mistakes in the same paper of Daniel included the description of another so called arctiid *Agylla analipunctaria* DANIEL, 1955, which belongs to the Gelechioidea.

Wittstrotia taroko SPEIDEL & BEHOUNEK sp. nov. (Figs 5, 6)

Material. Holotype ♀: "Taiwan, Prov. Taitung, Yu-shan Mts., Hsiangyang, 2200 m, 13-14 June 1997, leg. B. HERCZIG & L. RONKAY", genitalia slide 5546 (BEHOUNEK), Coll. Gabor RONKAY, will later be deposited in Magyar Nemzeti Múzeum Budapest.

Paratypes: 1 ♀ "Taiwan, Prov. Taoyuan, Ming Chyr Forest Recreation Area, 1180 m, 29.05.1997, leg. Gy. M. LASZLO & G. LASZLO"; 1 ♀ "Taiwan, Prov. Ilan, 1200 m, Ming Chyr Forest Recreation Area, 4.-5.vi.1997, leg. B. HERCZIG & L. RONKAY"; 1 ♂ "Taiwan, Prov. Taoyuan, Ming Chyr Forest Recreation Area, 1160 m, 08.05.1997, leg. Gy. M. LASZLO & G. LASZLO", Coll. G. RONKAY (Budapest). - 8 ♂♂ 2 ♀♀ "Taiwan, Prov. Taitung, Yu-shan Mts., Hsiangyang, 2200 m, 13-14 June 1997, leg. B. HERCZIG & L. RONKAY" 6 ♂♂ 2 ♀♀ Coll. G. RONKAY (Budapest), 1 ♂ Coll. STUMPF (Lauda-Königshofen, Germany), 1 ♂ Magyar Nemzeti Múzeum Budapest. - 4 ♂♂ 2 ♀♀ "Taiwan, Prov. Taitung, Hsiangyang, upper forest zone, 2200 m, 13-14.iv.1997, leg. B. HERCZIG & L. RONKAY", 3 ♂♂ 1 ♀ Coll. G. Ronkay (Budapest), 1 ♂ with genitalia slide male 5956 Magyar Nemzeti Múzeum Budapest. - 1 ♀ "Taiwan, Prov. Taichung, 17 km SW Lishan, Techí Villa, 1500 m, 26-27.05.1997, leg.: Gy. M. LÁSZLÓ & G. LÁSZLÓ", Magyar Nemzeti Múzeum Budapest. - 3 ♂♂ 2 ♀♀ "Taiwan, Nantou, Hueisun Exp. Forest, 22.-24.iv.99, 1100 m, leg. MEY & EBERT", one male with genitalia slide 5615 (BEHOUNEK), Museum für Naturkunde, Humboldt Universität Berlin. - 1 ♂ "Central Taiwan, Nantou Co., Meifeng, ca. 2100 m NN, 24°05'55N/121°10'48E, LF, 23. May 2003, leg. MEI-YU CHEN", genitalia slide 5652 (BEHOUNEK); 1 ♂, Central Taiwan, Nantou Co., Meifeng, ca. 2100 m, 24°05'00N/121°10'49E, LF 22. May 2005, leg. M.-Y. CHEN & U. BUCHSBAUM, Zoologische Staatssammlung München (z.T. Coll. G. BEHOUNEK). - 1 ♂ "Central Taiwan, Nantou Co., Meifeng, ca. 2100 m NN, 24°05'55N/121°10'48E, LF, 20. May 2003, leg. MEI-YU CHEN", genitalia slide 5651 (BEHOUNEK), National Chung Hsing University Taichung.

Description. Wingspan 22-28 mm.

Head: white, labial palpi white, with strong mediodorsal gray spot, but apical gray spot absent or much reduced.

Forewings white with black markings as usual in genus. Proximal fascia interrupted in centre, reniform oval, extended at dorso-proximal corner. Hindwing white, with marginal region more infuscate in some specimens than in single *W. fukiensis*.

Male genitalia: Uncus comparatively short, terminally acute. Valva with digitus near end of costal margin, termen oblique and angled, sacculus very strong in proximal part

and clasper absent. Aedeagus short, strongly sclerotized, vesica with 2 patches of cornuti which are situated terminally.

Female genitalia: Large. Apophyses posteriores very short. Corpus bursae short, with continuous transition in ductus and ostial region. Ostium strongly sclerotized, bowl-shaped. Corpus bursae oval with rather distinct lateral appendix where ductus seminalis originates. Lateral appendix with clear sclerotized area.

Related species: This species is very near to the allopatric *Wittstrostitia fukiensis*; it differs in details of the genitalia.

Distribution: Taiwan.

Biology: Specimens are found in April to June, resting position see Fig. 10.

Etymology: Named after the mountainous Taroko region in Central Taiwan.

Acknowledgements

We are grateful to Ulf BUCHSBAUM, Thomas WITT (Munich), Dr Wolfram MEY (Berlin), Laszlo RONKAY and Gabor RONKAY (Budapest) for the loan or gift of specimens. W. SPEIDEL thanks the German Research Council (DFG) for financial support (research project Na 90/17-1). Dr Bradley SINCLAIR kindly corrected the English and gave useful suggestions.

References

- BECK, H. - 1999. Die Larven der Europäischen Noctuidae. - *Herbipoliana* 5/1, 859 pp., Markt-leuthen.
- DANIEL, F. - 1955. Beiträge zur Kenntnis der Arctiidae Ostasiens unter besonderer Berücksichtigung der Ausbeuten Dr. h. c. H. Höne's aus diesem Gebiet. IV. Nachträge. - *Bonner zoologische Beiträge* 6 (1/2): 132-145.
- EMMET, A.M. - 1991. The scientific names of the British Lepidoptera. - Martins, Great Horkesley, Colchester, Essex, 288 pp.
- FANG, Chenghai - 2000. Lepidoptera Arctiidae. - *Fauna Sinica, Insecta*, 19, xxiii + 589 pp., 20 pl., Beijing.
- FIBIGER, M. & LAFONTAINE, J.D. - 2005. A review of the higher classification of the Noctuoidea (Lepidoptera) with special reference to the Holarctic fauna. - *Esperiana* 11: 7-92.
- KITCHING, I.J. & RAWLINS, J.E. - 1998. The Noctuoidea. In KRISTENSEN, N.P. 1998: Lepidoptera, Moths and Butterflies. 1. Evolution, Systematics, and Biogeography. In FISCHER, M. (editor): *Handbuch der Zoologie* 4 (35), 491 pp., Berlin, New York.
- MINET, J. & SURLYKKE, A. - 2003. Auditory and sound producing organs. In KRISTENSEN N.P. 1998: Lepidoptera, Moths and Butterflies. 2. Morphology, Physiology, and Development. In FISCHER, M. (editor): *Handbuch der Zoologie* 4 (36), 564 pp., Berlin, New York.
- POOLE, R.W. - 1995. Noctuoidea, Noctuidae (part). In DOMINICK, R.B. et al.: *The Moths of America North of Mexico*, fasc. 26.1., 249 pp., Washington.
- SPEIDEL, W., FÄNGER, H. & NAUMANN, C. M. - 1996. The phylogeny of the Noctuidae (Lepidoptera). - *Syst. Ent.* 21: 219-251.
- UEDA, K. - 1984. A revision of the genus *Deltote* R. L. and its allied genera from Japan

and Taiwan (Lepidoptera: Noctuidae; Acontiinae). Part 1. A generic classification of the genus *Deltote* R. L. and its allied genera. - Bull. Kitakyushu Mus. Nat. Hist. 5: 91-133.

UEDA, K. - 1987. A revision of the genus *Deltote* R. L. and its allied genera from Japan and Taiwan (Lepidoptera: Noctuidae: Acontiinae). Part 2. Systematics of the genus *Deltote* R. L. and its allied genera. - Bull. Kitakyushu Mus. Nat. Hist. 6: 1-117.

Addresses of authors:

Dr. Wolfgang SPEIDEL
c/o Museum WITT
Tengstrasse 33
D-80796 München

Gottfried BEHOUNEK
Jägerstrasse 4a
D-82041 Deisenhofen

Literaturbesprechung

VAN SCHAİK, C. 2004: **Among Orangutans. Red Apes and the Rise of Human Culture.** - Belknap Press/Harvard University Press, Cambridge. 244 S.

Carel VAN SCHAİK, einer der bekanntesten und renommiertesten Primatologen unserer Zeit und Perry VON DUIJNHOFEN, von dem die großartigen Fotos stammen, nehmen uns mit auf eine faszinierende Reise in die Sumpfwälder der Insel Sumatra, um uns die Kultur unserer rothaarigen Verwandten näherzubringen. Was landschaftlich von dieser Region (Aceh) übrig ist, weiss der Rezensent im Moment des Schreibens nicht genau, denn das Buch erschien kurz vor der großen Flutkatastrophe in Asien. Auch wenn das Gebiet um diese ehemalige Forschungsstation Suaq Balimbing vielleicht nicht direkt betroffen ist, so muss man in dieser nördliche Region Sumatras doch mit dramatischen Veränderungen - auch für die Tierwelt - rechnen. Dieses Buch ist eine populärwissenschaftliche Abhandlung auf hohem fachlichen Niveau, mit großem Augenmerk auf die wissenschaftlichen Erkenntnisse und Entdeckungen, aber auch mit eindeutigen Stellungnahmen zum Naturschutz. Es ist (leider) nicht mit sehr vielen persönlichen Erlebnissen des Autors versehen; wahrscheinlich war dies Absicht. Man kann dieses Buch also nicht in die populäre Nachbarschaft von Goodalls, Fosseys und Galdikas' Werken einreihen, die fachlichen Aussagen sind aber mindestens so spannend und interessant.

Carel VAN SCHAİK beschreibt den Wald, seine Struktur, die Früchte, das mühsame Fortkommen im Überschwemmungswald, den Tagesablauf der "roten Riesen" und damit denjenigen der Feldforscher. Wir erfahren alle Details aus dem Leben der "Waldmenschen", warum sie so gut wie nie am Boden sind, wie sie sich ernähren, wie ihre Jungen aufwachsen, welche sozialen Bande es gibt und worin ihre Intelligenz und Kultur besteht. So wie diese Ergebnisse und Erkenntnisse helfen, die Evolution der Hominiden zu rekonstruieren, so machen sie aber auch die Bedrohung deutlich, in der sich unsere nächsten Verwandten befinden. Holzeinschlag, Wilderei und die unwiderbringliche Umgestaltung des Regenwaldes zu Farmland stellen die größte Gefahr, nicht nur für die Orang Utans, sondern für das gesamte Ökosystem dar. Diese Fakten stellt der Autor ziemlich klar dar.

Leider bleibt da wenig Platz für Optimismus.

“Among Orangutans” ist eine überaus faszinierende Story, geschrieben mit Leidenschaft und Eloquenz, garniert mit eindrucksvollen Fotos - eine überaus empfehlenswerte Monographie, von der es hoffentlich bald eine deutschsprachige Übersetzung geben wird.

R. GERSTMEIER

FOU, C.M. & TZUOO, H.R. 2002/2004: Moths of Anmashan, Teil 1/Teil 2. - 163 S./263 S., einschließlich 60 hervorragender Farbtafeln. Taichung Nature Research Society, Taiwan, Republik China.

Es handelt sich um ein sehr schönes, reich illustriertes Buch der Nachtfalter der Anmashan Region. Die Anmashan Region ist im Regierungsbezirk Taichung im gebirgigen Zentrum Taiwans gelegen. Im ersten Teil sind die Familien Spanner (Geometridae) und Eulen (Noctuidae) abgehandelt, während im zweiten Teil die Hepialidae, Oecophoridae, Limacodidae, Zygaenidae, Cossidae, Thyrididae, Pyralidae, Crambidae, Drepanidae, Uraniidae, Lasiocampidae, Eupterotidae, Bombycidae, Saturniidae, Brahmaeidae, Sphingidae, Notodontidae, Lymantriidae und Arctiidae behandelt werden. Außerdem enthält der Teil 2 noch ein Kapitel „Errata und Addenda“, in dem noch wichtige Ergänzungen für den Teil 1 aufgenommen wurden. Jede behandelte Art wird farbig abgebildet und mit genauen Funddaten registriert. Bei den interessanteren, häufig endemischen Arten werden zusätzlich noch Angaben zur Urbeschreibung, Biologie und der Verbreitung in den übrigen Teilen Taiwans gemacht. 57 hervorragende Farbtafeln zeigen präparierte Tiere, die Tafeln 58 bis 60 bilden lebende Falter ab, einschließlich der im Text nicht behandelten Urmotte (Micropterigidae) *Paramartyria anmashana*.

Die Fauna dieser Gebirgsregion, auf deren höchster Erhebung, dem Siaohsueh, noch in etwa 2600 m Seehöhe gesammelt wurde, ist gekennzeichnet durch das Auftreten überwiegend palaearktischer Arten oder endemischer Arten ansonsten rein palaearktischer Gattungen. Die Artbestimmungen sind in vielen kritischen Fällen durch namhafte Spezialisten wie M. OWADA und L. RONKAY abgesichert.

Die beiden Paperback-Bände seien jedem Liebhaber der Nachtfalterfauna der Bergwelt Ostasiens dringend empfohlen.

T. WITT, W. SPEIDEL

SCHMIDT, A.D. 2004: Mimikry zwischen Eidechsen und Laufkäfern. - Edition Chimaira, Frankfurt am Main. 374 S.

Viele Mimikry-Systeme stellen eigentlich "nur" Modelle dar, für die eine umfassende und schlüssige Beweisführung fehlt. Das vorliegende System klingt zunächst unglaublich, soll doch ein Wirbeltier ein Insekt nachahmen. Die Autorin verfolgte allerdings in dieser Arbeit (Dissertation) einen umfassenden Analyse-Ansatz, der alle mimikry-relevanten biologischen, ökologischen, ethologischen und geographischen Kennzeichnungsgrößen von Vorbild, Nachahmer und Signalempfänger einbezieht und vergleicht. Ausgangspunkt zu dieser Arbeit ist eine Hypothese von HUEY & PIANKA (1977: Natural selection for juvenil lizards mimicking noxious beetles. - Science 195: 201-202), dass Jungtiere der südafrikanischen Eidechsenart *Heliobolus lugubris* in Erscheinungsbild und Laufverhalten wehrhafte Laufkäfer der Gattungen *Anthia* und *Thermophilum* nachahmen. Die mehrjährigen Freilanduntersuchungen fanden in der Provinz Limpopo (das ehemalige Transvaal) statt. Nach einer ausführlichen Beschreibung des Untersuchungsgebietes besteht die Arbeit aus drei Schwerpunktsthemen: die "*Anthia*-/*Thermophilum*-Arten als

Vorbilder im Mimikry-System", "Heliobolus lugubris als Nachahmer" und die "Prädatoren als Signalempfänger". Erfasst werden jeweils u.a. die entsprechenden Arten, ihre räumliche Verteilung, die Aktivitätsdynamik, Populationsgröße und -dichte sowie das Verhalten. Die Diskussion beinhaltet Fragen zur Vergesellschaftung, Mobilität und Konkurrenz, zur Jahres- und Tagesdynamik, zu Populationsgrößen von Vorbild und Nachahmer sowie zur Abwehrstrategie von Vorbild und Nachahmer. Bemerkenswert erscheint die Tatsache, dass entgegen der bestehenden Lehrmeinung, wonach der Nachahmer stets seltener auftritt als sein Vorbild, in diesem Fall der Nachahmer deutlich häufiger ist als sein Vorbild. Hier spielt die Bedeutung alternativer Beute eine wesentliche Rolle.

Eine spannende "Geschichte"; auch wenn der Text als Dissertation angelegt wurde, lässt sich dieses Buch sehr gut lesen. Neben Entomologen und Herpetologen spricht es natürlich auch Ökologen, Ethologen und Evolutionsbiologen an und kann darüberhinaus jedem naturinteressierten Leser nur empfohlen werden.

R. GERSTMEIER

GRIMALDI, D. & ENGEL, M.S. 2005: Evolution of the Insects. - Cambridge University Press, Cambridge. 755 S.

Diese kapitale Monographie wurde aus der Notwendigkeit heraus verfasst, der evolutionären Historie von Insekten (v.a. der fossilen Insekten) mehr Augenmerk zu widmen. Sie integriert die beispiellose Diversität lebender und ausgestorbener Insekten unter phylogenetischen Gesichtspunkten. Schon beim ersten Durchblättern dieses Buches bleibt man, dank der fantastischen Illustrationen (ca. 1000 Abbildungen), unweigerlich "hängen" und liest sich fest. Farbfotos, Tabellen, Stammbäume, REM-Bilder und detaillierte SW-Zeichnungen sind auf dem modernsten Stand und bilden das absolute highlight des Buches. Aber auch der Text hat alles zu bieten, was sich der (auch nicht-professionelle) Leser wünscht.

Die einführenden Kapitel beschäftigen sich mit "Diversität und Evolution fossiler Insekten" sowie "Arthropoden und der Ursprung der Insekten". Das 4. Kapitel beginnt dann mit den Insekten speziell, spricht ihrer allgemeinen Morphologie und den verwandtschaftlichen Beziehungen der Ordnungen. In den darauffolgenden 9 Kapiteln werden dann alle Ordnungen vorgestellt. Abschluss des Werkes bildet das Kapitel "Insects become modern: The Cretaceous and Tertiary Periods" sowie ein Epilog, "warum es so viele Insektenarten gibt", ein Glossar und ein sehr umfangreiches Literaturverzeichnis.

Diese überaus empfehlenswerte, moderne Darstellung wird über viele Jahre hinweg das Standardwerk zur Insektenevolution sein.

R. GERSTMEIER

Druck, Eigentümer, Herausgeber, Verleger und für den Inhalt verantwortlich:
Maximilian SCHWARZ, Konsulent für Wissenschaft der O.Ö. Landesregierung,
Eibenweg 6, A-4052 Ansfelden, e-mail: maxschwarz@everyday.com
Redaktion: Erich DILLER, ZSM, Münchhausenstr. 21, D-81247 München, Tel. (089) 8107-251
Fritz GUSENLEITNER, Lungitzerstrasse 51, A-4222 St. Georgen / Gusen
Wolfgang SCHACHT, Scherrerstrasse 8, D-82296 Schöngeising, Tel. (089) 8107-302
Erika SCHARNHOP, Himbeerschlag 2, D-80935 München, Tel. (089) 8107-102
Emma SCHWARZ, Eibenweg 6, A-4052 Ansfelden
Thomas WITT, Tengstrasse 33, D-80796 München, e-mail: witt-thomas@t-online.de
Postadresse: Entomofauna (ZSM), Münchhausenstrasse 21, D-81247 München,
e-mail: erich.diller@zsm.mwn.de oder: wolfgang.schacht@zsm.mwn.de

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Entomofauna](#)

Jahr/Year: 2005

Band/Volume: [0026](#)

Autor(en)/Author(s): Speidel Wolfgang, Behounek Gottfried

Artikel/Article: [The genus Wittstrotia gen. nov. \(Lepidoptera, Noctuidae, Eustrotiinae\). 393-406](#)