Erst- und Wiederfunde faunistisch signifikanter Schmetterlingsarten in Bayern, mit Anmerkungen zu anderen Bundesländern

(Insecta: Lepidoptera: Nepticulidae, Argyresthiidae, Oecophoridae, Depressariidae, Gelechiidae, Elachistidae, Pterophoridae, Tortricidae, Pyralidae)

(9. Beitrag zur genetischen Re-Identifizierung heimischer Lepidoptera)

Alfred HASLBERGER, Peter LICHTMANNECKER, Theo GRÜNEWALD, Thomas GUGGEMOOS & Andreas H. SEGERER

Abstract

Further records of faunistically significant Lepidoptera species from Bavaria are reported and commented. Two of these are new for the Federal Republic of Germany (*Stigmella stettinensis* (VON HEINEMANN, 1871); *Agonopterix silerella* (STAINTON, 1865)), five are new for Bavaria (*Trifurcula eurema* (TUTT, 1899); *Argyresthia kulfani* BENGTSSON & JONASSON, 2012; *Decantha borkhausenii* (ZELLER, 1839); *Stenoptilia mariaeluisae* BIGOT & PICARD, 2002; and *Celypha doubledayana* (BARRETT, 1872)). The identity of historical records of *Argyresthia illuminatella* ZELLER, 1839, is discussed. Occurrence of *Trifurcula cryptella* (STAINTON, 1856) is confirmed and „*Elachista dispilella*" *sensu auctorum* from Bavaria is identified as *E. distigmatella* FREY, 1856. The hitherto existing confusion about identity and occurrence of the Plume Moths, *Oxyptilus distans* (ZELLER, 1847) and *O. tristis* (ZELLER, 1841) in Bavaria is clarified as far as possible. Further records of the very rare Gelechiids *Eulamprotes plumbella* (VON HEINEMANN, 1870) and *Monochroa parvulata* GOZMÁNY, 1957 are reported.

The existence of two distinct species of the genus *Delplanqueia* occurring in Bavaria, which were subsumed under the name *Pempeliella dilutella* auct. during the 20th century, is confirmed and molecular data are matched with the names *Delplanqueia dilutella* (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775) sensu LERAUT (2001) (= *subornatella* DUPONCHEL, 1837 = *adornatella* TREITSCHKE, 1837) and *D. inscriptella* (DUPONCHEL, 1836) (= *dilutella* auct. nec LERAUT 2001 = *adornatella* auct. nec TREITSCHKE, 1837), respectively; we discuss historical and recent confusions regarding taxonomy, nomenclature and distribution of the two species and present additionally verified records of *D. dilutella* from Rhineland-Palatinate and of *D. inscriptella* from Saxony-Anhalt.

The datasets were obtained in the course of ongoing projects „Barcoding Fauna Bavaria" (BFB) and „German Barcode of Life (GBOL)", respectively, aiming to establish a reference library for genetic identification of our animal species.

Einleitung

Die Serie über rezente faunistisch signifikante Schmetterlingsfunde in Bayern, die im Zuge der Aufsammlungen für die laufenden genetischen Forschungsprojekte BFB und GBOL an der Zoologischen Staatssammlung mit einem Beitrag im „Nachrichtenblatt" Band **61** (1/2) begann und seither in ununterbrochener Folge erschien, kann nunmehr zum neunten Mal fortgesetzt werden. Wir präsentieren nachfolgend insgesamt 15 Arten, darunter zwei Erstfunde für Deutschland. Bezüglich der Abkürzungen verweisen wir auf die früheren Beiträge im „Nachrichtenblatt"; speziell das BIN-System ist im vorhergehenden Band **64** (3/4) auf S. 70 erläutert. Genetische Distanzen wurden

ausschließlich mit Barcodes von >600 bp Länge mit dem Software-Werkzeug „Distance Analysis" der molekularen Datenbank BOLD ermittelt (Parametermodell: K2P, Alignment: BOLD, Lücken: komplette Deletion) (www.boldsystems.org).

Nachweise

Nepticulidae

Stigmella stettinensis (VON HEINEMANN, 1871) **(Abb. 1)**
BIN URI: BOLD:ACP3946

Neu für Deutschland! Sehr ähnlich *S. minusculella* (HERRICH-SCHÄFFER, 1855), früher als Synonym zu dieser angesehen, artliche Eigenständigkeit erst vor kurzem erkannt (LAŠTŮVKA, A. & Z. LAŠTŮVKA 2004). Die ebenfalls an Birne minierende Art ist durch gewisse äußere und genitalmorphologische Merkmale charakterisiert, am sichersten jedoch anhand ihres charakteristischen DNA-Barcodes erkennbar. Sie ist in Polen, Tschechien und in der Slowakei weit verbreitet und auch aus Litauen und Dänemark bekannt (LAŠTŮVKA, A. & Z. LAŠTŮVKA loc. cit.; VAN NIEUKERKEN 2013 und *in litteris*). Nun kommen insgesamt drei Exemplare aus Niederbayern hinzu.

S. stettinensis scheint, soweit bisher bekannt, eine östliche Art zu sein und in Westeuropa sowie im Mittelmeerraum von *S. minusculella* vertreten zu werden (VAN NIEUKERKEN *in litteris*); in Osteuropa tritt sie syntop mit *S. minusculella* auf, ist aber häufiger als diese. Auch in Deutschland ist das Vorkommen *beider* Arten zu vermuten. Es wird nunmehr notwendig sein, alle verfügbaren Belege zu überprüfen, insbesondere aus den östlichen Teilen des Landes. In Bezug auf Bayern gibt es an der ZSM leider keine Sammlungsexemplare, wir kennen lediglich Minenfunde und historische Literaturangaben, welche nun undeutbar geworden sind.

Zur weiteren Klärung des Sachverhalts bitten wir um gezielte Aufsammlungen von Larven in allen Landesteilen, welche genetisch leicht und sicher bestimmt werden können.

TS: Landshut, Adlkofen, e.l. 12. und 20.7.2013, *Pyrus communis*, BC ZSM Lep 89201 und 89422; Rottal-Inn, Bad Birnbach, e.l. 10.7.2013, *Pyrus communis*, BC ZSM Lep 89423 (alle: leg. LICHTMANNECKER, conf. VAN NIEUKERKEN). **Neu für Niederbayern und das Tertiär-Hügelland/voralpine Schotterplatten.**

Trifurcula cryptella (STAINTON, 1856) **(Abb. 2)**
BIN URI: BOLD:ACG9391

Erste gesicherte Nachweise aus Bayern! Der an *Lotus* und *Hippocrepis* lebende Zwerg-minierer war für Bayern bislang nur in einem unkommentierten historischen Artverzeichnis angegeben (Umgebung von Regensburg; HERRICH-SCHÄFFER 1863: 23). Die Richtigkeit der Angabe wurde später – in Anbetracht der Bestimmungsschwierigkeiten und mangels Belegexemplaren völlig zu Recht – in Zweifel gezogen und eventuelle Verwechslung mit *T. subnitidella* (DUPONCHEL, 1843) diskutiert (VAN NIEUKERKEN et al. 2010). Jetzt überraschend im Gebirge in hohen Lagen gefunden, ebenso aber auch ein Exemplar aus der Gegend um Regensburg von einem xerothermen Südwesthang.

AVA: Ammergebirge, Brunnenkopf, 1400-1600 m, LF 13.6.2013, BC ZSM Lep 89459 (LICHTMANNECKER); Allgäuer Alpen, Schochen, südexponierter Fels, 2010 m, Malaisefalle, 6.6.2014, leg. DOCZKAL, SCHMIDT & VOITH, det. SEGERER, BC ZSM Lep 100126 (coll. ZSM). **Neu für Oberbayern, neu für Schwaben und die Bayerischen Alpen.**

SL: Bad Abbach, LF 27.5.2012, BC ZSM Lep 89351 (SEGERER). **Erster gesicherter Fund aus SL und der Oberpfalz.**

Trifurcula eurema (TUTT, 1899) **(Abb. 3)**
BIN URI: BOLD:ACG8808

Neu für Bayern! In Deutschland bisher nur aus Thüringen und Nordrhein-Westfalen bekannt (VAN NIEUKERKEN et al. 2010: 4), darüber hinaus aber in vielen europäischen Ländern nachgewiesen (VAN NIEUKERKEN 2013).

Unser unten zitiertes Einzelstück wurde in einem äußerst kargen Steinbruchgelände gefangen, in dem die prinzipielle Futterpflanze (*Lotus*) sehr häufig ist.

SL: Regensburg-Keilberg, LF 10.8.2014, BC ZSM Lep 89145 (SEGERER). **Neu für die Oberpfalz und das Schichtstufenland.**

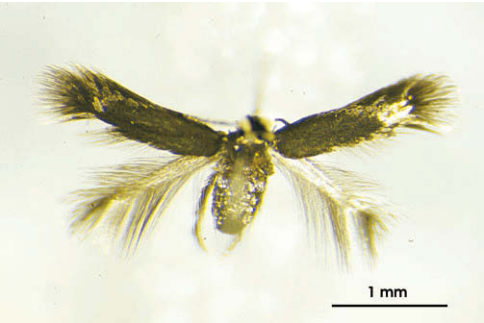


Abb. 1: *Stigmella stettinensis,* BC ZSM Lep 89422.

Abb. 2: *Trifurcula cryptella*, BC ZSM Lep 89351.

Abb. 3: *Trifurcula eurema*, BC ZSM Lep 89145.

Abb. 4: *Argyresthia kulfani*, BC ZSM 28311.

Argyresthiidae

Argyresthia kulfani BENGTSSON & JOHANSSON, 2012 **(Abb. 4)**
BIN URI:AAO0638

Wiederfunde für Deutschland und neu für Bayern! Die erst vor kurzem beschriebene, an Tanne lebende Art ist früher mit der an Lärche gebundenen *A. illuminatella* (ZELLER, 1839) verwechselt worden; aus Deutschland ist bisher unseres Wissens nach nur der aus Sachsen im Jahre 1903 stammende Holotypus bekannt geworden (BENGTSSON & JOHANSSON, 2012). Einer der Autoren (T. GRÜNEWALD) fing nun zwei ♀♀ in Niederbayern, die zunächst für *A. illuminatella* gehalten wurden, nach Genitaluntersuchung jedoch eindeutig *A. kulfani* zugeordnet werden konnten. Übereinstimmend mit den Angaben zur Biologie stehen im Umkreis der Fundorte zwar Tannen, aber keine Lärchen.

In diesem Zusammenhang stellt sich nun die Frage, was unter der bisher für Bayern geführten *A. illuminatella* zu verstehen ist. PRÖSE et al. (2004: 256) verstehen darunter eine an Tanne lebende Art, d.h. formal *A. kulfani*, und geben diese aus den Naturräumen AVA, TS (verschollen) und OG an. Dies basiert aber unseres Wissens nach primär auf alten, nicht überprüfbaren Literaturangaben (EGGER 1863: 83; HERRICH-SCHÄFFER 1855, Syst. Bearb. Schmett. Europa **5**: 272; HOFMANN & HERRICH-SCHÄFFER 1855: 140; OSTHELDER 1951: 128; SCHMID 1887: 115). In den Sammlungen der ZSM fanden sich bisher zwei, als *A. illuminatella* identifizierte Exemplare: a) ein von OSTHELDER zitiertes ♂ von Mittenwald; eine sichere Bestimmung wagen wir trotz GU (ZSM M3941-AHS) vorerst nicht, lediglich kann *A. illuminatella* mit absoluter Sicherheit ausgeschlossen werden. b) Ein ♀ von Reifelding, Lkr. Regensburg, 6.6.[18]91, leg. et coll. FRANK/ZSM; dieser Fundort wird auch von SÄLZL (ca. 1949: 112) explizit erwähnt. Das Stück war bereits von S. MORIUTI als *A. illuminatella* bestimmt worden (GU ZSM M819-SM). Unsere Überprüfung ergab jedoch, dass es sich in Wirklichkeit um die an Fichte lebende *A. glabratella* handelt (det. SEGERER, conf. GRÜNEWALD). SCHMID (1892: 66) und SÄLZL (loc. cit.) schreiben nun, dass ihre *„A. illuminatella“* an jüngeren Fichten lebe; durch diese Angabe und mit der Identität des Reifeldinger

Stücks lässt sich somit nachweisen, dass die Regensburger Sammler SCHMID, FRANK und SÄLZL die Art systematisch missdeutet haben und sehr wahrscheinlich trifft dies auch auf ihre Vorgänger HERRICH-SCHÄFFER und HOFMANN zu. HERRICH-SCHÄFFER (1855: 272) gibt zwar Fichte, Lärche (!) und Föhre als Futterpflanzen an, verknüpft die biologischen Angaben aber nicht mit einem konkreten Fundort und somit erweist sich auch dieses Zitat als wenig hilfreich. Das Verzeichnis EGGERS (loc. cit.) für den Passauer Raum macht überhaupt keine Angaben und ist somit ganz unbrauchbar. In keinem Fall gibt es aus der Literatur oder im Sammlungsmaterial bisher Hinweis auf eine an Tannen lebende Art, d.h. *A. kulfani*.

Fazit: *A. kulfani* (an Tanne) ist neu für Bayern und die „echte" *A. illuminatella* (an Lärche) ist bisher aus Bayern nicht sicher bekannt. Wir halten ein Vorkommen der Letzteren aber durchaus für möglich, vor allem in den Alpen und im Bayerischen Wald; eine gezielte Nachsuche, insbesondere im autochthonen Lärchenbestand des Allgäus, wäre zur weiteren Klärung sehr hilfreich und wünschenswert.

TS: Landshut-West, 1♀ Anfang 6 1996, GU 2586/97-TG; Landshut, Bruckberg, Unterlenghart, 1♀ 29.5.2005, GU 5203/16-TG, BC ZSM Lep 28311 (beide: leg., det. et coll. GRÜNEWALD). **Neu für Niederbayern und das Tertiär-Hügelland.**

Oecophoridae

Decantha borkhausenii (ZELLER, 1839) **(Abb. 5)**
BIN URI: BOLD:AAQ1201

Neu für Bayern! Die sehr lokale und seltene Art war bisher schon aus einigen deutschen Bundesländern gemeldet worden (Brandenburg, Sachsen, Rheinland-Pfalz, Mecklenburg-Vorpommern, Baden Württemberg und Hessen; GAEDIKE & HEINICKE 1999; GAEDIKE 2008, 2009). Die tagsüber in den Zweigen von Kiefern verborgenen Falter kommen nachts ans Licht (HANNEMANN 1997). Die Raupe lebt in einem leichten Kotgespinst besonders an alten Bäumen unter lockerer, absterbender Rinde (SCHÜTZE 1931, TOKÁR et al. 2005).

AVA: Bad-Tölz-Wolfratshausen, Ohlstadt, LF 18.6.2012, BC ZSM Lep 85417 (GUGGEMOOS). **Neu für Oberbayern und das Alpenvorland**.

Abb. 5: *Decantha borkhausenii*, BC ZSM Lep 85446.

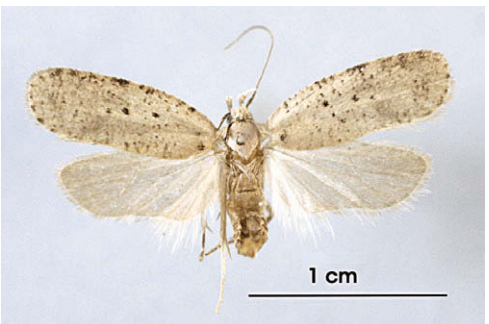


Abb. 6: *Agonopterix silerella,* BC ZSM Lep 85466.

Depressariidae

Agonopterix silerella (STAINTON, 1865) **(Abb. 6)**
BIN URI: BOLD:ABA0480

Neu für Deutschland! Die auch lokal im angrenzenden Bundesland Salzburg auftretende Art (EMBACHER et al. 2011) konnte erstmals für Deutschland nachgewiesen werden. HANNEMANN (1995) gibt für die montane Art mehrere Doldengewächse (Apiaceae) als Futterpflanzen an, wobei aufgrund der Verbreitung in Südostbayern wohl nur das Berg-Laserkraut (*Lasperitium siler*) in Frage kommt.

AVA: Berchtesgadener Land, Lattengebirge, Baumgarten/Rötelbach, 22.5.2014, BC ZSM Lep 85446 (HASLBERGER). **Neu für Oberbayern und die Bayerischen Alpen.**

Gelechiidae

Eulamprotes plumbella (VON HEINEMANN, 1870)
BIN URI: BOLD:AAT9257

Neu für die Oberpfalz! Von dieser schwer kenntlichen, auch in ganz Mitteleuropa offenbar sehr lokalen und sehr seltenen Art waren bisher nur zwei bayerische Exemplare bekannt: Tennenloher Forst, 31.8.1999. leg. VETTER (PRÖSE 2001: 57, Erstfund für Bayern), sowie Kulmbach, Ködnitzer Weinleite, 28.6.2003, leg. PRÖSE & PINZER (Datenbank PRÖSE/ZSM). Ganz unerwartet fanden wir bei der Untersuchung von Routineproben nun zwei entsprechende BINs von einem weiteren Fundpunkt in Bayern, einem sehr kargen Felsbiotop im Naabtal. Es wurden immer nur Einzelstücke gefunden. Aus Deutschland ansonsten nur der historische Nachweis vom Typenfundort in Hessen (GAEDIKE & HEINICKE 1999: 77, 173) sowie ein Neufund in Niedersachsen (GAEDIKE 2013).

SL: Regensburg, Etterzhausen/Umg., LF 23.8.2012, BC ZSM Lep 83019, sowie LF 28.8.2014, BC ZSM Lep 85653 (beide: leg. SEGERER).

Monochroa parvulata GOZMÁNY, 1957
BIN URI: BOLD:ACB9409

Von dieser in Deutschland ebenfalls noch kaum gefundenen Art liegt jetzt ein zweites bayerisches Stück vor, das in räumlicher Nachbarschaft zum Erstfund (SEGERER et al. 2013: 124) gesammelt wurde:

SL: Regensburg-Keilberg, Steinbruchgelände, LF 22.5.2014, BC ZM Lep 89128 (SEGERER) .

Elachistidae

Elachista distigmatella FREY, 1859 (**Abb. 7**)
BIN URI: BOLD:AAE0045

Wiederfund für Bayern! Die verwirrende Taxonomie des *E. dispilella*-Komplexes wurde erst jüngst durch KAILA et al. (2015) geklärt. Durch das vorliegende Stück wird evident, dass die in der früheren bayerischen Literatur als „*E. dispilella* ZELLER, 1839“ bezeichneten Stücke in Wirklichkeit zu *E. distigmatella* zu ziehen sind; *E. dispilella* selbst dürfte aufgrund des bekannten Verbreitungsbildes in Bayern wohl nicht vorkommen (KAILA et al. 2015). Interessant ist, dass schon EGGER (1863: 85) „*E. dispilella*“ aus der Gegend um Passau meldet; auch diese, vielfach bezweifelte Angabe finden wir – nach 151 Jahren! – nunmehr bestätigt.

OG: Passau, Untergriesbach, Hanzing-Leiten, LF 22.5.2014, BC ZSM Lep 89182 (LICHTMANNECKER).

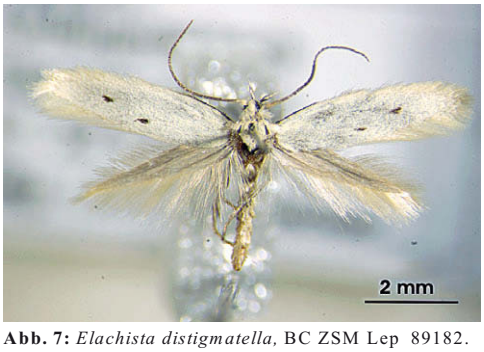


Abb. 7: *Elachista distigmatella,* BC ZSM Lep 89182.

Pterophoridae

Oxyptilus (= *Crombrugghia*) *distans* (ZELLER, 1847) **(Abb. 8-10)**
BIN URI: BOLD:AAD7067

Eine überaus lokale und offenbar auch seltene Art, die auf kargen, mageren Böden vorkommt und mehr in den nördlichen Teilen Deutschlands verbreitet ist (GAEDIKE & HEINICKE 1999: 110). Eine vermeintliche Meldung aus Bayern (PFISTER 1953: 45), die als solche auch Eingang in die Fauna

Abb. 8: *Oxyptilus distans*, BC ZSM Lep 25210.

Abb. 9: Aedoeagusspitze mit ausgestülpter Vesica (Präp. ZSM 81/478-PRÖSE).

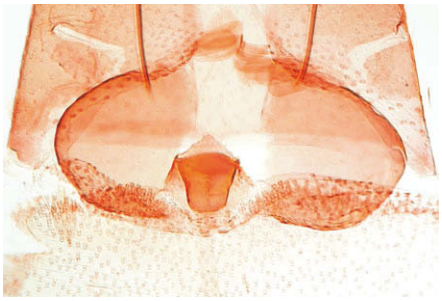


Abb. 10: Weibliche Begattungsöffnung (Präp. ZSM M3926-AHS).

Germanica gefunden hat (GAEDIKE & HEINICKE 1999: 110), erwies sich später als Fehlbestimmung von *Capperia celeusi* (SCHMID, 1887) (det. JÄCKH; handschriftliche Notiz im Nachlass H. PRÖSE; **hier korrigiert**).

Eine historische Meldung für Passau (EGGER 1863: 86, det. A. SCHMID) ist nicht verifizierbar, immerhin aufgrund der Autorität SCHMIDs nicht ganz von der Hand zu weisen. Eine weitere Literaturangabe von GOTTHARDT (1952: 34) für die Rhön konnte bisher nicht geprüft werden.

Der von PRÖSE et al. (2003: 37) publizierte angebliche Wiederfund für Bayern, befindlich in coll. NOWAK/Hof, erwies sich nach Überprüfung der eidonomischen Merkmale allerdings als Fehlbestimmung von *O. tristis* (**hier korrigiert**, det. SEGERER); leider ist das von PRÖSE angefertigte zugehörige Genitalpräparat verschollen, eine molekularbiologische Untersuchung zur endgültigen Absicherung ist zurzeit im Gange.

Im Zuge weiterer Recherchen, auch im Zusammenhang mit der folgenden Art, stellte sich schließlich heraus, dass die von PRÖSE (1982: 11) als Erstfund von *Cr. tristis* publizierte Serie in Wirklichkeit zu *O. distans* gehört (Fehlbestimmung – **hier korrigiert**); siehe hierzu auch Anmerkungen zur folgenden Art. PRÖSE hat *O. tristis* und *O. distans* offenbar systematisch miteinander verwechselt!

Im Übrigen gruppieren die DNA Barcodes bei den hier betrachteten Arten *O. distans* und *O. tristis* an ganz unterschiedlichen Stellen innerhalb von *Oxyptilus* (K2P Neighbour Joining Tree, nicht gezeigt); gleichwohl dem Barcoding bekanntlich keine tiefere phylogenetische Aussagekraft zukommt, so ist dies doch ein weiterer Hinweis auf die Synonymie von *Crombrugghia* mit *Oxyptilus*, die bereits auch andere Autoren zur Diskussion gestellt haben und der wir hier ebenfalls folgen.

SL: Eichstätt, Mörnsheim, 29.7.2008, BC ZSM Lep 25210 (HASLBERGER). **Einziger gesicherter Nachweis für das Schichtstufenland**. ? GOTTHARDT (1952: 34), bisher nicht verifiziert.

Weitere Nachweise aus unbekanntem Naturraum, vermutlich SL: „Regensburg“, 1♂♀ A.7.1954, leg. PFISTER, GU ZSM M3920-AHS (♂), M3926 (♀), 81/478-PRÖSE (♂) [als *Cr. tristis*, Fehlbestimmung]; dto., 1♂ A. 7.1955, leg. PFISTER, GU ZSM M3924-AHS; alle: coll. PRÖSE/ZSM und früher irrig unter dem Namen „*Cr. tristis*“ publiziert (PRÖSE 1982: 11).

OG: ? EGGER (1863: 86), det. SCHMID, nicht verifizierbar.

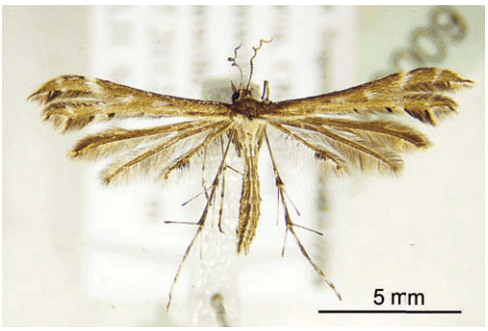


Abb. 11: *Oxyptilus tristis*, BC ZSM Lep 83009.

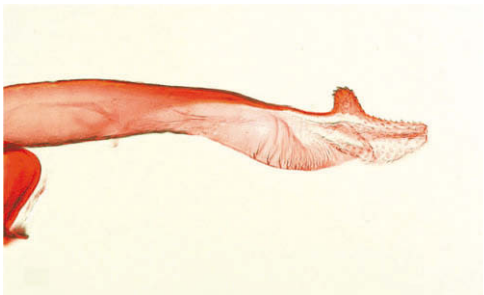


Abb. 12: Aedoeagusspitze mit ausgestülpter Vesica (Präp. ZSM M3909-AHS, BC ZSM Lep 82595).

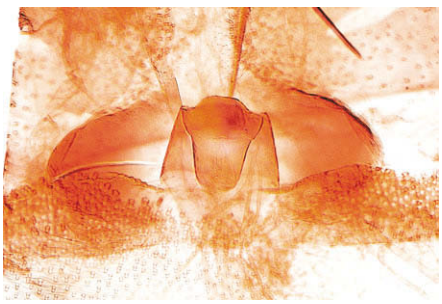


Abb. 13: Weibliche Begattungsöffnung (Präp. ZSM M3927-AHS).

Oxyptilus (= *Crombrugghia*) *tristis* (ZELLER, 1841) **(Abb. 11-13)**
BIN URI: BOLD:ACF4703

Erste gesicherte Nachweise in Bayern! Der erste Bericht über ein Vorkommen dieser ebenfalls überaus lokalen Art in Bayern stammt von HERRICH-SCHÄFFER (1855, Syst. Bearb. Schmett. Europa **5**: 371), wobei die Identifikation ausschließlich auf äußeren Merkmalen beruht und zudem der Fundort nicht sicher bekannt ist („eher aus der Oberpfalz bei Vohenstrauss als aus der Regensburger Gegend"); aufgrund der von HERRICH-SCHÄFFER angegebenen Diagnosen erscheint eine korrekte Bestimmung immerhin denkbar, wenn auch nicht verifizierbar.

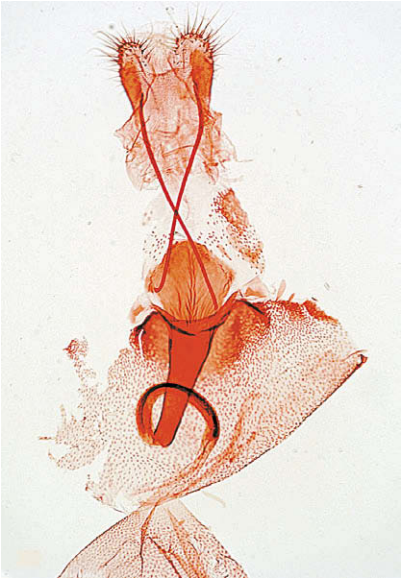
Später meldete sie PRÖSE (1982: 11) als „neu für Bayern" aus der Oberpfalz bei Regensburg, basierend auf dem Genitalpräparat eines ♂. Die kleine, von PFISTER gesammelte Serie steckt in coll. PRÖSE/ZSM. Eine Überprüfung der Genitalmorphologie von PRÖSEs Präparat und weiterer Stücke – darunter glücklicherweise ein ♀ – erbrachte jedoch den Beweis, dass es sich hierbei in Wirklichkeit um *O. distans* handelt (siehe auch Anmerkungen bei der vorigen Art, sowie **Abb. 9-10**); ganz offensichtlich war sich PRÖSE über die Abgrenzung beider Arten nicht im Klaren. Die nachfolgenden Belege wurden genetisch und durch Genitalpräparate von ♂ und ♀abgesichert und stellen unseres Wissens nach die bisher einzigen sicheren Funde aus Bayern dar:

SL: Bodenwöhr, 3♂1♀ LF 3.7.2012, GU-♀ ZSM M3927-AHS, BC ZSM Lep 83008; dto., 5♂ LF 3.8.2013, GU-♂ ZSM M3909-AHS, BC ZSM Lep 82595 und 83009 (alle: leg. et det. SEGERER). **Neu für das Schichtstufenland.**

OG: PRÖSE et al. (2003: 37), irrig unter dem Namen *Cr. distans* publiziert (**hier korrigiert**, revid. et det. SEGERER, coll. NOWAK). **Erster gesicherter Nachweis für das Ostbayerische Grundgebirge**.

Stenoptilia mariaeluisae BIGOT & PICARD, 2002 – **(Abb. 14-16)**
BIN URI: BOLD:AAY8866

Neu für Bayern, Zweitfunde für Deutschland!
Im Zuge von routinemäßigen DNA-Analysen fiel uns eine *Stenoptilia* spp .mit signifikant - verschiedener BIN auf, die auch in Kärnten und Dänemark gefunden und von BUHL et al. (2014: 84)



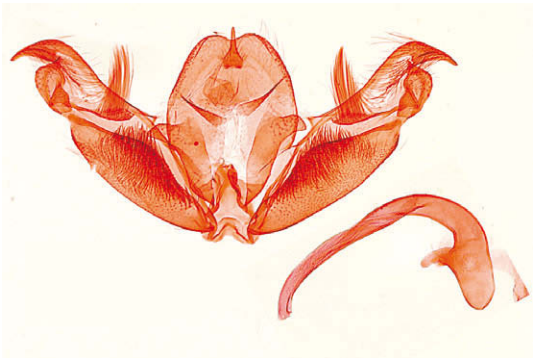


Abb. 14: *Stenoptilia mariaeluisae*, BC ZSM Lep 50733 **neu für Bayern**.
Abb. 15: ♂ Genitalapparat von *S. mariaeluisae* (Präp. ZSM M3922-AHS).
Abb. 16: ♀ Genitalapparat von *S. mariaeluisae* (distaler Abschnitt, Präp. 5218/15-AHS-TG).

als *S. inopinata* BIGOT & PICARD, 2002, identifiziert worden ist. Diese Art ist zusammen mit *S. mariaeluisae* aus dem Westen und Süden Frankreichs beschrieben und aufgrund geringfügiger Genitalmerkmale und unterschiedlicher Biologie von Letzterer sowie von weiteren ähnlichen Arten abgegrenzt worden (BIGOT & PICARD 2002). Die Verknüpfung unserer Barcodes mit *S. mariaeluisae* konnte aufgrund der in der Urbeschreibung angegebenen charakteristischen Genitalmorphologie des ♀ eindeutig erfolgen, während die sichere Bestimmung nach dem ♂ Genitale – wie bei vielen *Stenoptilia* spp. – Schwierigkeiten bereitete. Die Identifizierung der dänischen Stücke (♂, ♀) als *S. inopinata* (BUHL et al.: loc. cit.) wirft die Frage auf, ob es sich hier wirklich um zwei gute Arten handeln kann (dann also der seltene Fall von Barcode Sharing gegeben wäre), oder um ökologische und genitalmorphologische Varianten ein- und derselben.

GIELIS (2013) sieht beide Taxa in der Tat als konspezifisch an, geht aber noch weiter und stellt sie zusammen mit einigen anderen als Synonym zu *S. aridus* (ZELLER, 1847). Bezüglich der Identifikation mit Hilfe der „Microlepidoptera Palaearctica“ (ARENBERGER 2005) ist kritisch anzumerken, dass ARENBERGER unter *S. inopinata* ein nach äußeren Merkmalen von *S. mariaeluisae* signifikant verschiedenes Tier abbildet und beschreibt, während die Autoren der Originalbeschreibung darauf hinweisen, dass beide Arten eidonomisch nicht zu trennen seien (S. 302ff.); da das in der „MP“ abgebildete Tier kein Typenexemplar ist und noch nicht einmal am Typenfundort gesammelt wurde (ARENBERGER loc. cit.: 127), ist eine gewisse Skepsis angebracht, ob es sich dabei wirklich um *S. inopinata* ss. BIGOT & PICARD handeln kann, oder ob nicht vielleicht etwas anderes dargestellt ist. Eine endgültige Klärung bezüglich Taxonomie und Artdelimitation wird wohl erst durch DNA-Analysen von Typenmaterial möglich sein.

S. mariaeluisae wird erst seit einigen Jahren in Mitteleuropa beobachtet. Ein Einzeltier wurde aus Österreich (Salzburg) gemeldet (EMBACHER & KURZ 2007: 6), die Bodenständigkeit jedoch angezweifelt (HUEMER 2013: 222); zusätzlich wurden auch in Kärnten Tiere mit der o. g. BIN gefunden, wobei hier noch keine endgültige Namenszuordnung erfolgt ist (HUEMER & HEBERT

2015). Darüberhinaus auch aus der Schweiz bekannt (EMBACHER & KURZ 2007: 6) und erst kürzlich in Baden-Württemberg entdeckt, nach unserer Kenntnis der erste und bisher einzige deutsche Fund (HAUSENBLAS 2009). Ansonsten aus Südeuropa und Nordafrika bekannt (BIGOT & PICARD 2002: 305, ARENBERGER 2005: 39).

Wir fanden in den Jahren 2006 und 2010 insgesamt drei Exemplare an zwei Stellen in Niederbayern, die rund 45 km voneinander entfernt liegen und zu unterschiedlichen Naturräumen gehören. Bodenständigkeit ist daher anzunehmen. Da sich die Meldungen nun häufen, lässt sich Ausbreitung in Mitteleuropa vermuten – ob aus eigener Kraft oder nach vorheriger Einschleppung, sei dahingestellt. Es kann aber auch nicht ausgeschlossen werden, dass die Art früher schon hier anzutreffen war, aber fehlbestimmt wurde (z.B. als *S. bipunctidactyla*); eine kritische Durchsicht des Sammlungsmaterials wäre daher in jedem Fall angebracht. Die Tiere heben sich durch die helle braungelbe Färbung schon auf den ersten Blick deutlich von den anderen heimischen *Stenoptilia* spp. ab. Zur Diagnose und Abgrenzung von anderen Arten, siehe die Erstbeschreibung sowie ARENBERGER (2005), mit den oben genannten Limitationen.

Als Futterpflanzen geben die Beschreiber das Ackerunkraut *Kickxia spuria* (Plantaginaceae) an, welches bei uns nicht heimisch, aber mit dem Getreideanbau eingeschleppt worden ist. Funde von *K. spuria* und der verwandten *K. elatine* sind von den konkreten Fundpunkten offenbar nicht bekannt, wohl aber aus der weiteren Nachbarschaft (AFB 2015). *Kickxia* ist vor allem im Norden Bayerns (Unterfranken), aber auch im westlichen und mittleren Donautal verbreitet und hier sollte an entsprechenden Ruderal- und Bracheflächen gezielt nach dem Federfalter gesucht werden. Vermutlich kommen auch weitere, einheimische Futterpflanzen wie z.B. *Linaria vulgaris* in Betracht (EMBACHER & KURZ 2007: 6), weshalb auch an anderen Orten mit Funden gerechnet werden kann.

Untersuchtes Material:

TS: Landshut-West, 1♀ 19.-23.6.2006, GU 4840/11-TG, BC ZSM Lep 50845; dto., 1♀ Ende 7 2006, GU 5218/15-AHS-TG, BC ZSM Lep 64342 (beide: coll. GRÜNEWALD). **Neu für Niederbayern und das Tertiär-Hügelland.**

SL: Abensberg/Umg., 1♂ LF 26.6.2010, GU ZSM M3922-AHS, BC ZSM Lep 50733 (SEGERER). **Neu für das Schichtstufenland.**

Tortricidae

Celypha doubledayana (BARRETT, 1872) **(Abb. 17)**
BIN URI: BOLD:AAY7649

Neu für Bayern! Die aus Feuchtgebieten in England beschriebene Art ist bisher nur aus Baden-Württemberg bekannt (GAEDIKE & HEINICKE 1999). Eine weitere Angabe aus Nordrhein-Westfalen erwies sich als Fehlbestimmung (GAEDIKE 2008). Die Verbreitung und Häufigkeit in Bayern sind bisher ungeklärt. Möglicherweise sind in den vorhandenen Aufsammlungen noch weitere, unter der sehr ähnlichen *C. cespitana* eingeordnete Belegstücke aufzufinden.

AVA: Traunstein, Grassau, TF 23.6.2014, BC ZSM Lep 85458 (HASLBERGER).

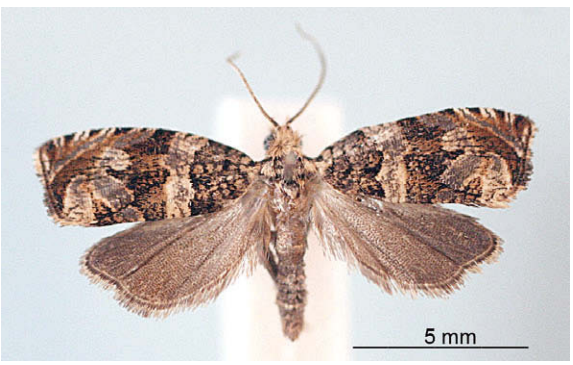


Abb. 17: *Celypha doubledayana* (BARRETT, 1872)

Pyralidae

Delplanqueia inscriptella (DUPONCHEL, 1836) **(Abb. 18)**
= *D. dilutella* auct., nec LERAUT 2001 = *D. adornatella* auct., nec TREITSCHKE, 1837
BIN URI: BOLD:AAC5269

Delplanqueia dilutella (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775) = *D. subornatella* (DUPONCHEL, 1837) = *D. adornatella* (TREITSCHKE, 1837) **(Abb. 19)**
BIN URI: BOLD:AAC5270

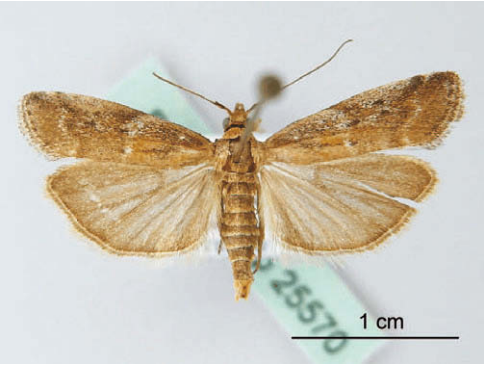


Abb. 18: *Delplanqueia inscriptella*, BC ZSM Lep 25570.

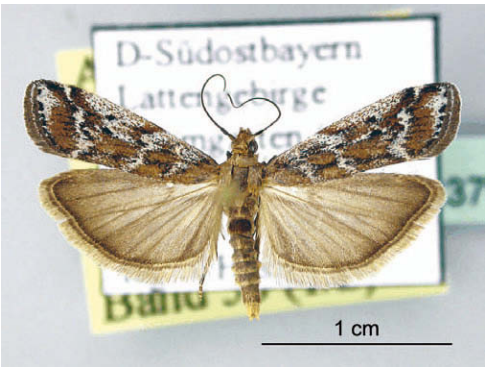


Abb. 19: *Delplanqueia dilutella*, BC ZSM Lep 23721.

Schon im 19. Jahrhundert unterschieden die Entomologen in Deutschland zwei verschiedene, heute zur Gattung *Delplanqueia* LERAUT, 2001: 136 gehörende Arten. Die bei uns häufigere und weiter verbreitete von ihnen, gekennzeichnet unter anderem durch relative kontrastarme, recht einheitliche Zeichnung (Abb. 18), wurde von den alten Autoren zunächst unter dem Namen *Pempelia adornatella* TR. geführt (z.B. ZELLER 1846: 770-1; HERRICH-SCHÄFFER 1848, Syst. Bearb. Schmett. Europa **4**: 75; VON HEINEMANN 1865: 159-160; RAGONOT 1885: 54, 57).

Die zweite Art ist kontrastreicher gezeichnet und besitzt als charakteristisches (aber leider variables) Merkmal eine basale weiße Querlinie (Abb. 19); sie wurde von den Autoren (loc. cit.) stets als *P. subornatella* geführt. Präzise Diagnosen zur Unterscheidung beider Taxa gibt VON HEINEMANN (loc. cit.). Später wurden dann in England Übergangsformen festgestellt, so dass Konspezifität vermutet und beide Namen mit *P. dilutella* (HÜBNER, 1796: 32, t. 10 f. 69 [enthalten in der Liste „II. Wiener'sche Tineae"]) synonymisiert wurden (BARRETT 1890).

Während die Identität von *P. adornatella* auct. mit *P. dilutella* HÜBNER – später DENIS & SCHIFFERMÜLLER – rasch akzeptiert wurde, blieb der Status von *P. subornatella* immer etwas dubios; so nennt REBELS Katalog (1901: 22) noch zwei Spezies, nämlich *P. subornatella* (no. 413) und *P. dilutella* = *adornatella* (no. 416). Letztlich hat sich aber die Auffassung der Konspezifität all dieser Taxa durchgesetzt, zumal [damals] auch keine Unterschiede in der Genitalmorphologie festgestellt wurden, und sie landeten vorerst in der Gattung *Pempeliella* CARADJA, 1916 (z.B. ROESLER 1968: 6).

Vor einigen Jahren revidierte LERAUT (2001: 136) diese Gruppe und transferierte sie in seine sehr berechtigt aufgestellte Gattung *Delplanqueia*. Im Zuge dessen stellte er auch fest, dass *P. adornatella* durch die Autoren falsch interpretiert worden ist (sie gehört in Wirklichkeit zu der deutlich gezeichneten Art), und die Synonymie von *D. subornatella* und *D. adornatella* mit *D. dilutella* wurde durch Typenfestlegungen festgeschrieben.

Unsere molekularen Analysen von insgesamt 19 Individuen zeigen nun klar, dass in Deutschland zwei deutlich verschiedene Haplotypen von *Delplanqueia* vorkommen:

Maximale intraspezifische Distanz: 0,84% (im Mittel: 0,32%)

Minimale interspezifische Distanz: 3,94% (im Mittel: 4,17%),

die mit den VON HEINEMANN (loc. cit.) angegebenen Diagnosen von *P. adornatella* auct., nec TREITSCHKE und *P. subornatella* DUPONCHEL eindeutig korrelieren

Dies ist für sich ein bereits starker Hinweis auf artliche Verschiedenheit, genauso wie von den Entomologen des 19. Jhd.s vermutet; allerdings ist die bereits erwähnte individuelle Variabilität der Tiere durchaus groß und eidonomische Bestimmung nicht immer zweifelsfrei möglich.

Dass hier tatsächlich zwei gute Arten vorliegen, war auch ohne Molekularbiologie bereits LERAUT (2001) klar, und er legte – um die Diskussionen über die Identität von *D. dilutella* zu beenden – einen Neotypus fest (loc. cit: 136-137). Bei diesem Tier handelt es nun aber um das, was die früheren Autoren seit ZELLER (1846: 770) als *Pempelia subornatella* aufgefasst haben! Warum bei der Typendesignierung völlig außer Acht gelassen wurde, dass Generationen von deutschen und britischen Entomologen unter dem Namen *dilutella* genau die andere Art verstanden haben als LERAUT, wird wohl ein Geheimnis des Autors bleiben; durch die Umdrehung der Namensdeutung von *dilutella* sind künftige nomenklatorische Irrtümer natürlich vorprogrammiert.

Weitgehend zuverlässige eidonomische, geringfügige – jedoch signifikante – genitalmorphologische und deutliche genetische Unterschiede demonstrieren zusammengenommen immerhin ohne jeden Zweifel die Artberechtigung beider Haplotypen.

Die kontrastreicher gezeichnete *D. dilutella* im Sinne LERAUTs (*D. subornatella* im Sinne der alten Autoren; BIN-URI: BOLD:AAC5270) ist bei uns wesentlich lokaler und seltener als der zweite Haplotyp (BOLD:AAC5269). Wir fingen Belegstücke in den Berchtesgadener Alpen und fanden weitere aus Nordbayern im Sammlungsmaterial der ZSM (siehe unten). Eine nicht verifizierbare historische Angabe nennt beide Taxa aus der Passauer Gegend (EGGER 1863: 79) und da die Bestimmung von dem exzellenten Regensburger Entomologen Anton SCHMID überprüft worden war, erscheint EGGERs Angabe durchaus glaubhaft. VON HEINEMANN (loc. cit.: 160) gibt an, dass die Art nördlich bis Schlesien und Braunschweig vorkomme.

Da für das zweite, kontrastarme Taxon die über 100 Jahre lang dafür gebräuchliche Benennung *dilutella* nun nicht mehr angewendet werden kann, muss es einem anderen verfügbaren Namen zugeordnet werden: Als solchen identifizieren wir ***D. inscriptella* (DUPONCHEL, 1836)**, eine ebenfalls von LERAUT (2001: 138) revidierte Art, der unsere Tiere in allen äußeren und genitalmorphologischen Merkmalen entsprechen. Diese Art ist bei uns weiter verbreitet als *D. dilutella* sensu LERAUT und von zahlreichen warmen Stellen von der Schotterebene bis nach Nord- und Ostbayern bekannt, wird aber dennoch keineswegs flächendeckend gefunden. Ihr Vorkommen reicht bis nach Norddeutschland hinauf. Wie bei uns, ist sie auch in Großbritannien zahlreicher als ihre Schwesterart (AGASSIZ 2015).

Gänzlich unverständlich ist uns, weshalb LERAUT in seinen Arbeiten die Existenz und die nomenklatorische Deutung des Schwestertaxons seiner *D. dilutella* östlich der französischen und nördlich der italienischen Grenze nicht realisiert hat; in der Verbreitungskarte von *D. inscriptella* (LERAUT 2014: 338) ist der mittlere und östliche Teil Europas jedenfalls komplett ausgenommen. Selbstverständlich aber ist *D. inscriptella* keine für Deutschland neue Art, sondern war den Lepidopterologen schon seit über 150 Jahren geläufig, wenn auch unter dem (irrig verwendeten) Namen *P. adornatella* auct. und später *dilutella* (nec LERAUT). Sie ist nach oberflächlicher Begutachtung von Sammlungsbelegen darüber hinaus auch im übrigen Europa weit nach Osten und Südosten hin verbreitet, was künftige faunistische Revisionen zweifellos belegen werden.

Für die Bestimmung und Abgrenzung beider Arten verweisen wir auf VON HEINEMANN (1865: 159-160; eidonomische Abgrenzung), LERAUT (2001: 136-138; knappe genitalmorphologische Abgrenzung), LERAUT (2014: 336-339, Taf. 42-43; Falterabbildungen, eidonomische Abgrenzung, unkommentierte Genitalabbildungen), sowie die detaillierte Arbeit von AGASSIZ (2015).

Beachte, dass bisherige faunistische Angaben zu *„Pempeliella dilutella“* ohne die Überprüfung von Belegexemplaren nicht zu deuten sind!

Verifizierte Nachweise von *P. dilutella* (= *subornatella* DUP.):

AVA: Berchtesgadener Land: Ramsau, Klausbachtal, 26.7.2002, BC ZSM Lep 51032 (RUCKDESCHEL); Wimbachschloß, 17.8.2004, BC ZSM Lep 51039 (RUCKDESCHEL); Schneizlreuth, Baumgarten, 14.6.2007, BC ZSM Lep 23721 (HASLBERGER); Schönau, Rinnkendlsteig, 12.8.2009, BC ZSM Lep 37523 (HASLBERGER).

SL: Schwaig b. Nürnberg, 24. 6. 1976, GU ZSM M3941-AHS, det. SEGERER (leg. et coll. PRÖSE/ZSM).

Darüber hinaus auch folgende, verifizierte Exemplare von *P. dilutella* (= *subornatella* auct.) aus **Rheinland-Pfalz**: Bad Kreuznach, Kirn, Oberhalmenberg, 1♂ 20.7.2012, BC ZSM Lep 72685, leg. ZAHM & SCHREIBER (coll. ZSM); Oberhausen an der Nahe, 1♀ 7.7.1973, GU ZSM M3942-AHS (det. SEGERER, coll. ROESLER sen./ZSM).

Verifizierte Nachweise von *P. inscriptella* (= *dilutella* auct.):

TS: OSTHELDER (1939: 20, als *P. subornatella* [Fehlbestimmung – **hier korrigiert**]), Coll. ZSM, revid. SEGERER; Leipheim, Donaumoos, LF 21.6.2001, BC ZSM Lep 53098 (HEINDEL); Eching b. München, LF 18.6.2012, BC ZSM Lep 77100 (SEGERER); dto., 1♂ F 21.6.2012, GU ZSM M3933-AHS, BC ZSM Lep 85318 (SEGERER).

SL: Abensberg, NSG Sandharlandener Heide, LF 3.7.2000, BC ZSM Lep 25570; dto., 2♂ LF 26.6.2010, GU ZSM M3936-AHS, BC ZSM Lep 50716/64372 (alle: SEGERER); Kelheim, Eining, Plattenberg, LF 22.6.2006, BC ZSM Lep 37580; dto., LF 11.7.2010, BC ZSM Lep 64402 (beide: SEGERER); dto., LF 26.6.2008, BC ZSM Lep 51105 (LICHTMANNECKER); Hoppingen, Rollenberg, TF 3.6.2014, BC ZSM Lep 77104 (SEGERER).

OG:Grafenwinn b. Regenstauf, LF 1.8.2009 (coll. KOLBECK/TLMF).

Darüber hinaus auch folgendes, genetisch verifiziertes Exemplar von *P. inscriptella* aus **Sachsen-Anhalt**: Bindfelde bei Stendal, 14.7.2006, BC ZSM Lep 64120 (WEGNER).

Danksagung

Wir danken Dr. Erik VAN NIEUKERKEN (Naturalis Biodiversity Center, Leiden) für die Evaluierung der Barcodes der Nepticulidae und wichtige Hinweise, ebenso Dr. Lauri KAILA (Universität von Helsinki) für wichtige Hinweise zu den Elachistidae und Dr. Peter HUEMER (Innsbruck) zu den Pterophoridae. Den Herren Georg NOWAK (Hof-Epplas) und Dr. Dr. Walter RUCKDESCHEL (Westerbuchberg) danken wir für die Überlassung von Material zum DNA Barcoding.

Die Firma Walhalla Kalk GmbH & Co. KG ermöglichte uns dankenswerter Weise Begehungen ihres Steinbruchgeländes in Regensburg.

Unser besonderer Dank gilt Dr. Bernhard RUTHENSTEINER (ZSM) für die Anfertigung der Fotos von Genitalpräparaten.

Den Regierungen (Höhere Naturschutzbehörden) von Oberbayern, Niederbayern, Schwaben und der Oberpfalz danken wir für die Erteilung von naturschutzrechtlichen Ausnahmegenehmigungen zum Fang von Schmetterlingen im Rahmen der laufenden Forschungsprojekte BFB und GBOL.

Das Projekt „Barcoding Fauna Bavarica" (BFB) wird vom bayerischen Staatsministerium für Kunst und Wissenschaft sowie vom Canadian Centre for DNA Barcoding (CCDB, University of Guelph, Paul D. N. HEBERT), vom BOLD Management & Analysis System (University of Guelph, Sujeevan RATNASINGHAM; Paul D. N. HEBERT) und von Genome Canada (Ontario Genomics Institute; Finanzierung im Rahmen des iBOL Projektes) unterstützt.

Das Erweiterungs-Projekt „German Barcode of Life" (GBOL) erhält zusätzliche finanzielle Unterstützung vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF).

Zusammenfassung

Weitere Nachweise faunistisch signifikanter Schmetterlingsarten aus Bayern werden berichtet und kommentiert. Zwei Arten sind neu für die Bundesrepublik Deutschland (*Stigmella stettinensis* (VON HEINEMANN, 1871); *Agonopterix silerella* (STAINTON, 1865)), fünf weitere sind Erstfunde für Bayern (*Trifurcula eurema* (TUTT, 1899); *Argyresthia kulfani* BENGTSSON & JONASSON, 2012; *Decantha borkhausenii* (ZELLER, 1839); *Stenoptilia mariaeluisae* BIGOT & PICARD, 2002; *Celypha doubledayana* (BARRETT, 1872)). Die Identität früherer Meldungen von *Argyresthia illuminatella* ZELLER, 1839 aus Bayern wird diskutiert. Das Vorkommen von *Trifurcula cryptella* (STAINTON, 1856) wird bestätigt und bayerische „*Elachista dispilella*" sensu auctorum werden als *E. distigmatella* FREY, 1856 identifiziert. Die bisherige Verwirrung bezüglich Identität und Vorkommen der

Federfalter *Oxyptilus distans* (ZELLER, 1847) und *O. tristis* (ZELLER, 1841) in Bayern wird weitestgehend aufgeklärt. Über weitere Nachweise der sehr seltenen Gelechiidae *Eulamprotes plumbella* (VON HEINEMANN, 1870) und *Monochroa parvulata* GOZMÁNY, 1957 wird berichtet.

Die Existenz zweier verschiedener Arten der Gattung *Delplanqueia* in Bayern, die im 20. Jhd. unter dem Namen *Pempeliella dilutella* auct. vereint waren, wird bestätigt und die molekularen Daten den Namen *Delplanqueia dilutella* (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775) sensu LERAUT (2001) (= *subornatella* DUPONCHEL, 1837 = *adornatella* TREITSCHKE, 1837) und *D. inscriptella* (DUPONCHEL, 1836) (= *dilutella* auct. nec LERAUT 2001 = *adornatella* auct. nec TREITSCHKE, 1837) zugeordnet. Wir diskutieren historische und rezente Irrungen und Wirrungen bezüglich Taxonomie, Benennung und Verbreitung der beiden Arten; dazu präsentieren wir auch gesicherte Angaben zum Vorkommen von *D. dilutella* in Rheinland-Pfalz und *D. inscriptella* in Sachsen-Anhalt.

Alle Daten wurden im Rahmen der laufenden Projekte „Barcoding Fauna Bavaria“ (BFB) und „German Barcode of Life (GBOL)“ gewonnen, die der Erstellung einer Referenzbibliothek zur genetischen Identifizierung unserer heimischen Tierarten dienen.

Literatur

AFB = ARBEITSGEMEINSCHAFT FLORA VON BAYERN (Hrsg.) 2015: Botanischer Informationsknoten Bayern. – http://www.bayernflora.de/.

AGASSIZ, D. 2015: *Deplanqueia inscriptella* (DUPONCHEL, 1836) a sister species of *D. dilutella* (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775) (Lepidoptera: Pyralidae) resident in Britain. – The Entomologist's Record and Journal of Variation **127** (5), 185-189.

ARENBERGER, E. 2005: Pterophoridae (Teilband **3**). – In: GAEDIKE; R. (Hrsg.): Microlepidoptera Palaeartica **12**. – Keltern, Goecke & Evers, 191 S.

BARRETT, C. G. 1890: Identity of *Phycis adornatella* and *P. subornatella*. – Entomologist's Monthly Magazine **20**, 20-22.

BENGTSSON, B. Å. & R. JOHANSSON, 2012: Review of the unicolorous species of the subgenus *Blastotere* (Lepidoptera, Argyresthiidae) with descriptions of *Argyresthia svenssoni* sp. n. and *A. kulfani* sp. n. – Entomologisk Tidskrift **132** (4), 257-274.

BIGOT, L. & J. PICARD 2002: Les *Stenoptilia* de la section grisescens en France. *Stenoptilia mariaeluisae* nov. sp. et *Stenoptilia inopinata* nov. sp. (Lepidoptera Pterophoridae). – Alexanor (2000) **21** (5), 301-311.

BUHL, O., FALCK, P., KARSHOLT, O., LARSEN, K. & F. VILHELMSEN 2014: Fund af småsommerfugle fra Danmark i 2013 (Lepidoptera). – Entomolgiske Meddelelser **82** (2), 71-92.

EGGER, J. G. 1863: Schmetterlinge, S. 67-87. In: EGGER, J. G. & K. JUNGERMANN (Hrsg.): Verzeichniß [sic] der niederbayerischen Schmetterlinge und Käfer. – Jahres-Bericht des naturhistorischen Vereins in Passau **5** (1861-1862), 66-115.

EMBACHER, G. & M. KURZ 2007: Die Pterophoridae (Lepidoptera) des Bundeslandes Salzburg, Österreich. – Beiträge zur Entomofaunistik **8**, 3-9.

EMBACHER, G., GROS, P., KURZ, M., KURZ, M. & C. ZELLER-LUKASHORT 2011: Die Schmetterlinge des Landes Salzburg. Systematisches Verzeichnis mit Verbreitungsangaben für die geologischen Zonen des Landes (Insecta: Lepidoptera). – Mitteilungen aus dem Haus der Natur **19**, 5-89.

GAEDIKE, R. 2008: Nachträge und Korrekturen zu: Verzeichnis der Schmetterlinge Deutschlands (Microlepidoptera). – Entomologische Nachrichten und Berichte **52** (1), 9-49.

GAEDIKE, R. 2009: Nachtrag 2008 zum Verzeichnis der Schmetterlinge Deutschlands (Microlepidoptera). – Entomologische Nachrichten und Berichte **53** (2), 75-100.

GAEDIKE, R. 2013: Nachtrag 2012 zum Verzeichnis der Schmetterlinge Deutschlands (Microlepidoptera). – Entomologische Nachrichten und Berichte **57** (4), 193-205.

GAEDIKE, R. & W. HEINICKE 1999: Verzeichnis der Schmetterlinge Deutschlands. Entomofauna Germanica, Band **3**. – Entomologische Nachrichten und Berichte, **Beiheft 5**, Dresden, 216 S.

GARTHE, E. 1973: Kleinschmetterlinge des Bamberger Umlandes. – Bericht der Naturforschenden Gesellschaft Bamberg **48**, 1-41.

GOTTHARDT, H. 1952: Verzeichnis der Kleinschmetterlinge Mainfrankens. – Nachrichten des Naturwissenschaftlichen Museums der Stadt Aschaffenburg **36**, 19-52.

HANNEMANN, H.-J. 1995: Kleinschmetterlinge oder Microlepidoptera IV. Flachleibmotten (Depressariidae). In: DAHL, F.: Die Tierwelt Deutschlands **69**.Teil, Gustav Fischer Verlag, Jena, Stuttgart, 192 S.

HANNEMANN, H.-J. 1997: Kleinschmetterlinge oder Microlepidoptera V. Oecophoridae, Chimabachidae, Carcinidae, Ethmiidae, Stathmopodidae. In: DAHL, F.: Die Tierwelt Deutschlands **70**.Teil, Gustav Fischer Verlag, Jena, Stuttgart, Lübeck, Ulm, 152 S.

HASLBERGER, A. 2009: Neue und interessante Zünslernachweise aus Südostbayern (Lepidoptera: Pyralidae, Crambidae). – Nachrichtenblatt der bayerischen Entomologen **58** (1/2), 25-33.

HAUSENBLAS, D. 2009: Korrekturen und Ergänzungen zur Mikrolepidopterenfauna Baden-Württembergs und angrenzender Gebiete, 2. Beitrag. – Mitteilungen des Entomologischen Vereins Stuttgart **44**, 81-106.

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. 6 Bände. – Regensburg: Manz.

HERRICH-SCHÄFFER, G. A. W. 1863: Systematisches Verzeichniss [sic!] der Schmetterlinge von Europa. Dritte Auflage; mit Angabe des Vaterlandes. – Regensburg: G. Manz, 24 S.

HOFMANN, O. & G. A. W. HERRICH-SCHÄFFER 1854-1855: Die Lepidopteren-Fauna der Regensburger Umgegend. – Korrespondenz-Blatt des zoologisch-mineralogischen Vereines in Regensburg (1854) **8** (7), 101-109; (8), 113-128; (9), 129-144; (11), 167-176; (12), 177-190; (1855) **9** (5), 57-72; (6), 73-88; (9), 133-136; (10), 137-149.

HÜBNER, J. 1796-1836: Sammlung europäischer Schmetterlinge. 8. Horde. Die Schaben; nach der Natur geordnet, beschrieben und vorgestellt (fortgesetzt von C. GEYER). – Augsburg: [1]–[12]–13–70–[71]–[78], Taf. 1–71.

HUEMER, P. & P. D. N. HEBERT 2015: DNA-Barcoding der Schmetterlinge (Lepidoptera) Vorarlbergs (Österreich) - Erkenntnisse und Rückschlüsse. – inatura - Forschung online Nr. **15**, 1-36.

KAILA, L., BARAN, T. & M. MUTANEN 2015: A revision of the *Elachista dispilella* complex (Lepidoptera: Gelechioidea: Elachistidae). – Zootaxa **3963** (4), 301-358. Doi: 10.11646/ zootaxa.3963.4.3.

LAŠTŮVKA, A. & Z. LAŠTŮVKA 2004: *Stigmella stettinensis* (HEINEMANN), an overlooked species of the *Stigmella oxyacanthella-group* (Lepidoptera, Nepticulidae) in Europe. – Acta Universitatis Agriculturae et Silviculturae Mendelianae Brunensis **52** (4), 17-24. DOI: 10.11118/ actaun 200452040017.

LERAUT, P. 2001: Contribution à l'étude des Phycites Paléarctiques (Lepidoptera, Pyralidae, Phycitinae). – Revue française d'Entomologie, Paris **23** (2), 129-141.

LERAUT, P. 2014: Moths of Europe. Volume **4**: Pyralids 2. – Verrières-le-Buisson: N.A.P. Editions, 441 S., 69 Tafeln, 190 Textabbildungen.

PFISTER, H. 1953: Beobachtungen an einigen in Bayern vorkommenden Pterophoriden (Lep.). – Nachrichtenblatt der bayerischen Entomologen **2**, 44-47.

PRÖSE, H. 1982: Neue Ergebnisse zur Faunistik der Microlepidoptera in Bayern. – Nachrichtenblatt der bayerischen Entomologen **31**, 3-12.

PRÖSE, H. 2001: Neue Ergebnisse zur Faunistik der „Microlepidoptera" in Bayern, 4. Beitrag. Dem Gedenken an Alfons SPECKMEIER gewidmet. – Nachrichtenblatt der bayerischen Entomologen **50** (1/2), 51-65.

REBEL, H. 1901: Famil. Pyralidae- Micropterygidae, S. 1-368. – In: STAUDINGER, O. & H. REBEL (Hrsg.), Catalog der Lepidopteren des palaearctischen Faunengebietes, vol. 2 2. – Berlin: R. Friedländer & Sohn, 411 + 368 + XXX + [2] S.

ROESLER, R.-U. 1968: Das neue systematische Verzeichnis der deutschen Phycitinae (Lepidoptera, Pyralidae). – Nachrichtenblatt der bayerischen Entomologen **17** (1-2), 1-9, 25-28.

SÄLZL, M. (ca. 1949, unveröffentlicht): Die Schmetterlinge der Regensburger Umgebung. II. Teil: Die Kleinschmetterlinge. – Handschriftliches Manuskript, 250 S., Regensburg, Standort: Bibliothek ZSM.

SCHMID, A. 1885-1887: Die Lepidopteren-Fauna der Regensburger Umgegend mit Kelheim und Wörth. – Correspondenz-Blatt des naturwissenschaftlichen Vereines in Regensburg (1885) **39** (1-3), 21-46; (4-6), 75-95; (7-9), 97-135; (10-12), 151-201; (1886-87) **40** (1-4), 19-58; (5-6), 83-98; (7-9), 101-164; (10-12), 165-224.

SCHMID, A. 1892: Der Regensburger Raupen-Kalender (März-November) mit einigen neuen Zugängen zur Lepidopteren-Fauna im Correspondenzblatt des naturwissenschaftlichen Vereines (Jahrg. 1885 und 1886). – Bericht des naturwissenschaftlichen Vereins Regensburg (1890-1891) **3**, 37-311.

SCHÜTZE, K. T. 1931: Die Biologie der Kleinschmetterlinge unter besonderer Berücksichtigung ihrer Nährpflanzen und Erscheinungszeiten, Frankfurt am Main, 235 S.

SEGERER, A. H. & A. HAUSMANN (Hrsg.) 2011: Die Großschmetterlinge Deutschlands. The Macrolepidoptera of Germany. – Budapest: Heterocera Press, 308 S.

SEGERER, A. H., LICHTMANNECKER, P., GRÜNEWALD, T. & E. LOHBERGER 2013: Aktuelle Vorkommen einiger wenig bekannter Schmetterlingsarten in Deutschland (Lepidoptera, Nepticulidae, Gracillariidae, Gelechiidae, Tortricidae, Crambidae). – Entomologische Nachrichten und Berichte **57** (3), 121-126.

TOKÁR, Z., LVOVSKY, A. & P. HUEMER 2005: Die Oecophoridae s. l. (Lepidoptera) Mitteleuropas, František SLAMKA, Bratislava, 120 S.

VAN NIEUKERKEN, E. J. 2013: Fauna Europaea: Nepticulidae. – Fauna Europaea Version 2.6.2, http://www.faunaeur.org, letztes Update vom 29.8.2013.

VAN NIEUKERKEN, E. J., BIESENBAUM, W. & W. WITTLAND 2010: Die Gattung *Trifurcula* ZELLER, 1848 in Deutschland mit zwei Erstnachweisen für die deutsche Fauna (Lep., Nepticulidae). – Melanargia **22** (1), 1-26.

VON HEINEMANN, H. 1865: Die Zünsler. – Die Schmetterlinge Deutschlands und der Schweiz. Zweite Abtheilung. Kleinschmetterlinge **1** (2), I-VI + 1-214 + 1-27. Braunschweig: C. A. Schwetschke und Sohn.

ZELLER, P. C. 1846: Die knotenhornigen Phyciden nach ihren Arten beschrieben. – Isis von Oken **1846** (10): 729-788.

Anschriften der Verfasser:

Alfred HASLBERGER,
Waschau 14, D-83317 Teisendorf,
E-Mail: Haslberger@kabelmail.de

Peter LICHTMANNECKER,
Nirschlkofener Str. 8, D-84166 Adlkofen,
E-Mail: PeterLichtmannecker@web.de

Thomas GUGGEMOOS,
Simmersbergweg 9, D-82441 Ohlstadt,
E-Mail: Thomas.Guggemoos@web.de

Dr. Theo GRÜNEWALD
Klötzlmüllerstr. 202, D-84034 Landshut,
E-Mail: dr_gruenewald@web.de

Dr. Andreas H. SEGERER, Zoologische Staatssammlung München
Münchhausenstr. 21, D-81247 München,
E-Mail: Andreas.Segerer@zsm.mwn.de

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Nachrichtenblatt der Bayerischen Entomologen

Jahr/Year: 2016

Band/Volume: 065

Autor(en)/Author(s): Haslberger Alfred, Lichtmannecker Peter, Grünewald Theo, Guggemoos Thomas, Segerer Andreas H.

Artikel/Article: Erst- und Wiederfunde faunistisch signifikanter Schmetterlingsarten in Bayern, mit Anmerkungen zu anderen Bundesländern (Insecta: Lepidoptera: Nepticulidae, Argyresthiidae, Oecophoridae, Depressariidae, Gelechiidae, Elachistidae, Pterophoridae, Tortricidae, Pyralidae) 13-27