

Beitr. Ent.	Berlin	ISSN 0005-805X
47(1997)1	S. 3-12	20.05.1997

# Beiträge zur Insektenfauna Ostdeutschlands: Lepidoptera - Ochsenheimeriidae

Mit 27 Figuren

REINHARD SUTTER

## Zusammenfassung

Vom Gebiet der fünf Bundesländer Ostdeutschlands (Mecklenburg-Vorpommern, Sachsen-Anhalt, Brandenburg mit Berlin, Thüringen, Sachsen) liegen Nachweise von drei Arten der Ochsenheimeriidae vor. Die Bestimmungstabelle enthält alle vier Arten Deutschlands. Von diesen vier Arten sind Flügel und Genitalien abgebildet.

## Summary

Three species of Ochsenheimeriidae are reported for five states in East Germany (Mecklenburg-Vorpommern, Sachsen-Anhalt, Brandenburg with Berlin, Thüringen and Sachsen) and a key to the four German species of the family is given. For all species wings and genitalia are illustrated.

## Vorbemerkungen

Für die vorliegende Arbeit wurden die Sammlungen der Museen und Privatsammler Ostdeutschlands sowie die faunistische Literatur ausgewertet. Allen Entomologen möchte ich herzlich danken.

## Bestimmungstabelle

- 0 Kurzcharakteristik der Ochsenheimeriidae: Kopf rauh behaart. Rüssel rudimentär. Palpenmittelglied am Ende mit vorstehendem Schuppenbusch, aus dem das Endglied aufsteigt. Fühler oft durch Schuppen verdickt. Hinterflügel basal oft mit glasig-weißlichen Schuppen . . . . . 1
- 1 ♂♂ . . . . . 2
- ♀♀ . . . . . 5
- 2 Fühler schlank, wenn mit anliegenden oder wenig abstehenden Schuppen, dann diese nicht länger als doppelte Fühlerbreite (Fig. 4, 6, 7) . . . . . 3
- Fühler bis 2/3 oder 3/4 mit deutlich längeren Schuppen, diese ± abstehend, wenn anliegend, dann ist der Fühler auffällig verdickt (Fig. 10-12) . . . . . 4

- 3 Hinterflügel basal ohne oder höchstens bis 1/3 mit weißlich-glasigen Schuppen.  
 Abdomenende ♂ abgeschuppt (Fig. 2): wie bei *taurella* ist das Analrohr breit, distal schräg abgeschnitten, die Ecken ± zugespitzt.  
 Genital ♂: Analrohr sklerotisiert, distal schräg gestutzt und mit ± spitzen Ecken (Fig. 19).  
 Anellushaut überwiegend mit länglichen Skleriten besetzt (Fig. 21, vergl. *taurella* Pkt. 4).  
 Aedoeagus schmal (Fig. 20) . . . . . *urella*  
 (Flügel ♂ Fig. 6-7; Vorderflügel meist dunkel- oder schwarzbraun, oft heller gemischt, ± fleckig, auch grau oder fast schwarz; Flügelspanne 10-13 mm)  
 Hinterflügel mindestens bis 1/3 mit weißlich-glasigen Schuppen. Fühler immer schlank und nicht durch Schuppen verdickt.  
 Abdomenende ♂ abgeschuppt (Fig. 1): Analrohr zur Spitze verjüngt, diese verrundet und nach unten gebogen.  
 Genital ♂: Analrohr sklerotisiert und in eine Spitze auslaufend (Fig. 14, dort mit lateralem Analrohr). Aedoeagus breiter als bei den übrigen Arten (Fig. 15) . . . . . *vacculella*  
 (Flügel ♂ Fig. 4; Vorderflügel gelblichbraun und dunkelbraun, ± fleckig; Flügelspanne 11-14 mm)

- 4 Hinterflügel ohne Messingglanz  
 Abdomenende ♂ abgeschuppt (Fig. 2): wie bei *urella* ist das Analrohr schräg abgeschnitten, die Ecken ± zugespitzt.  
 Genital ♂: Analrohr sklerotisiert, distal schräg gestutzt, mit ± spitzen Ecken (Fig. 16).  
 Anellushaut überwiegend mit kurzen Stacheln besetzt (Fig. 18, vergl. *urella* Pkt. 3).  
 Aedoeagus schmal (Fig. 17) . . . . . *taurella*  
 (Flügel ♂ Fig. 10-11; Vorderflügel oft dunkel- bis schwarzbraun, mit helleren Schuppen oft fleckig gemischt. Hinterflügel bis 1/3, meist mehr als 1/2 mit weißlich-glasigen Schuppen; bei der Form *mediopectinella* basal ohne oder nur wenige weißlich-glasige Schuppen. Flügelspanne ♂ 11-15 mm)

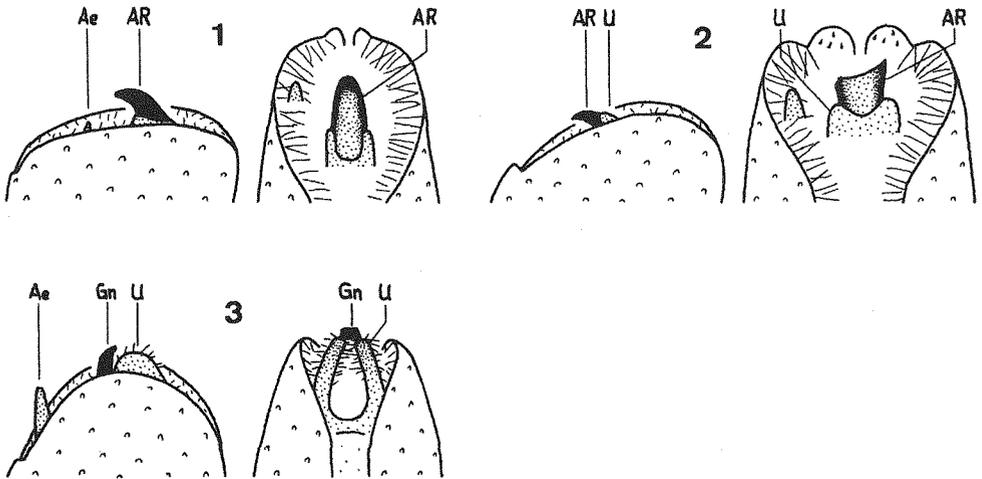


Fig. 1-3 ♂ Abdomenende lateral und anal-dorsal (AR.. Analrohr, U.. Uncus, Gn.. Gnathos, Ae.. Aedoeagus): 1 *vacculella*; 2 *taurella* und *urella*; 3 *glabratella*.

- Hinterflügel messingfarben.  
Abdomenende ♂ abgeschuppt (Fig. 3): ohne sichtbares Analrohr zwischen dem hufeisenförmigen Uncus, dessen Enden kräftig sklerotisiert. Gnathos lang, sklerotisiert, lateral gebogen.  
Genital ♂: Valven ± dreieckig, Sacculus ohne Dorne. Analrohr nicht sichtbar. Gnathospitze stark sklerotisiert (Fig. 22-23) . . . . . *glabratella*  
(Flügel ♂ Fig. 12; Vorderflügel dunkelbraun mit violetter Glanz, auch fleckig heller; Flügelspanne 10-12,5 mm; Verbreitung alpin, aber auch Garchinger Heide bei München)
  
- 5 Fühler schlank und nicht durch Schuppen verdickt (Fig. 5).  
Genital ♀ (Fig. 24): Rand des 7. Sternit in der Mitte sklerotisiert. Abgang des Ductus bursae am Bursaende. Ductus bursae breiter und kürzer als bei *taurella* (Pkt. 7-). Postvaginalplatte variierend, oft mit bogenförmiger Verstärkung, die Seiten oft verrundet . . . . . *vacculella*  
(Flügel ♀ Fig. 5; s.a. Pkt. 3-)
- Fühler durch längere Schuppen verdickt, diese ± abstehend oder anliegend (Fig. 8, 9, 13) . . . . . 6
  
- 6 Hinterflügel messingfarben.  
Genital ♀ (Fig. 27): ohne Postvaginalplatte. Ostium und Antrum von sklerotisiertem Ring umgeben, dieser distal kurz unterbrochen und proximal nur schwach sklerotisiert . . . . . *glabratella*  
(Flügel ♀ Fig. 13; s.a. Pkt. 4-)
- Hinterflügel ohne Messingglanz . . . . . 7
  
- 7 Genital ♀ (Fig. 26): Abgang des Ductus bursae seitlich vor dem Ende der Bursa. Postvaginalplatte variierend, proximal oft schräg, mit netzartiger Struktur . . . . . *urella*  
(Flügel ♀ Fig. 8; Vorderflügel wie beim ♂ (Pkt. 3), in Skandinavien und den Alpen auch überwiegend gelblichweiß, mit braunen Schuppen fleckig gemischt)
- Genital ♀ (Fig. 25): Abgang des Ductus bursae am Bursaende.  
Ductus bursae länger und schmaler als bei *vacculella* (Pkt. 5).  
Rand des 7. Sternit unauffällig. Postvaginalplatte variierend, proximal nur wenig schräg, ohne netzartige Struktur . . . . . *taurella*  
(Flügel ♀ Fig. 9; Flügelspanne ♀ 11-16 mm)

### Systematisch-faunistisches Verzeichnis

Die Bundesländer Ostdeutschlands werden folgend abgekürzt:

MV	Mecklenburg-Vorpommern	TH	Thüringen
ST	Sachsen-Anhalt	SN	Sachsen
BB	Brandenburg mit Berlin		

Alle der Literatur entnommenen Fundortangaben sind, wie bisher üblich, in folgendem Verzeichnis durch Angabe des Autors und dem Jahr der Veröffentlichung ersichtlich.

Die Flugzeiten gelten für Ostdeutschland.

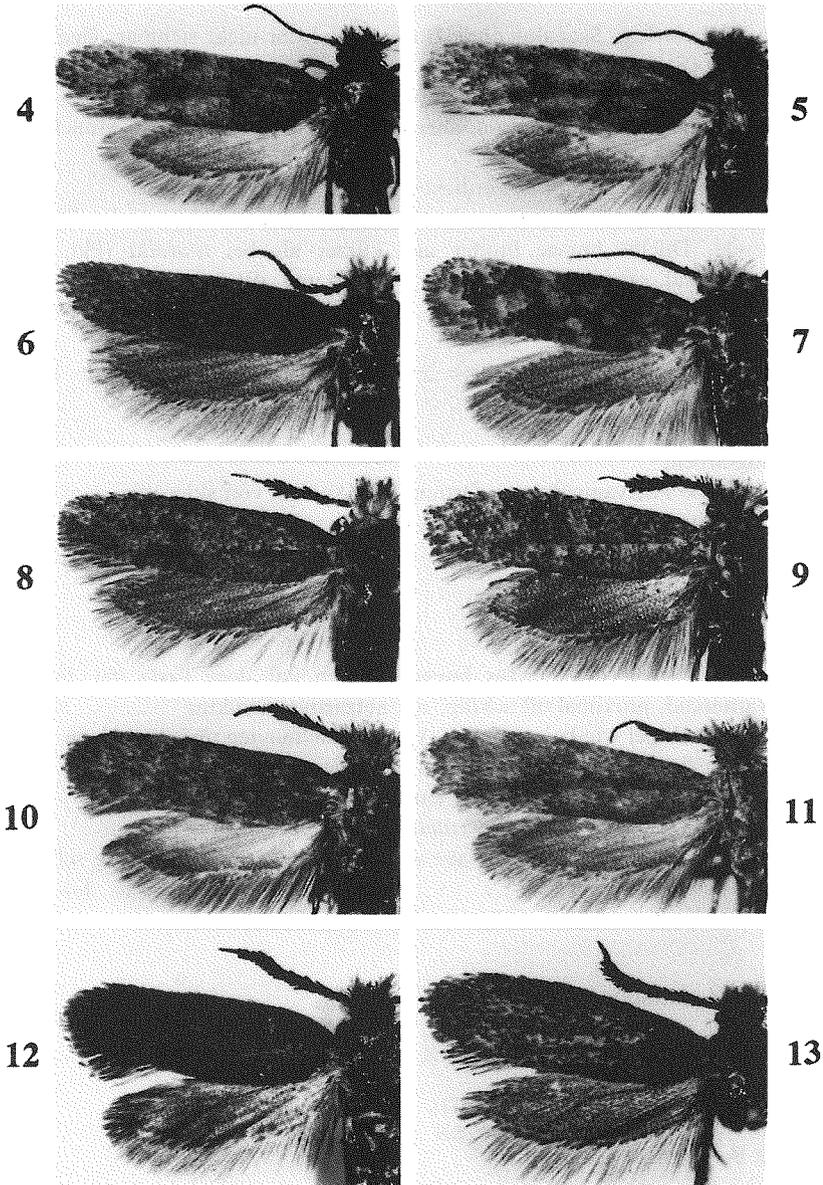


Fig. 4-13 Flügel: 4-5 ♂♀ *vaccitella*; 6-8 ♂♂♀ *urella*; 9-11 ♀♂♂ *taurella*; 12-13 ♂♀ *glabratella*.

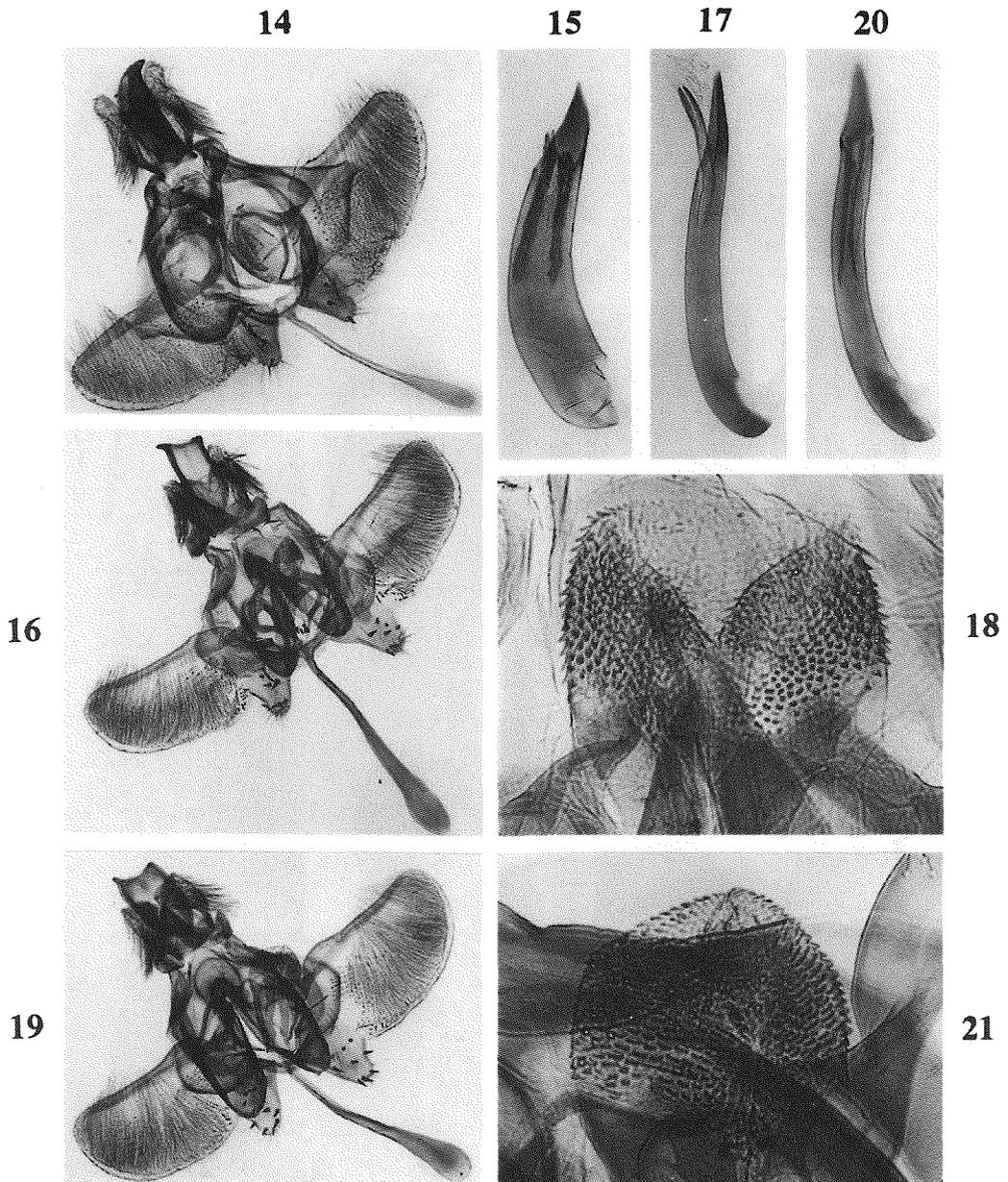


Fig. 14-21 ♂ Genital, Aedoeagus und Anellushaut: 14-15 *vacculella*; 16-18 *taurella*; 19-21 *urella*.

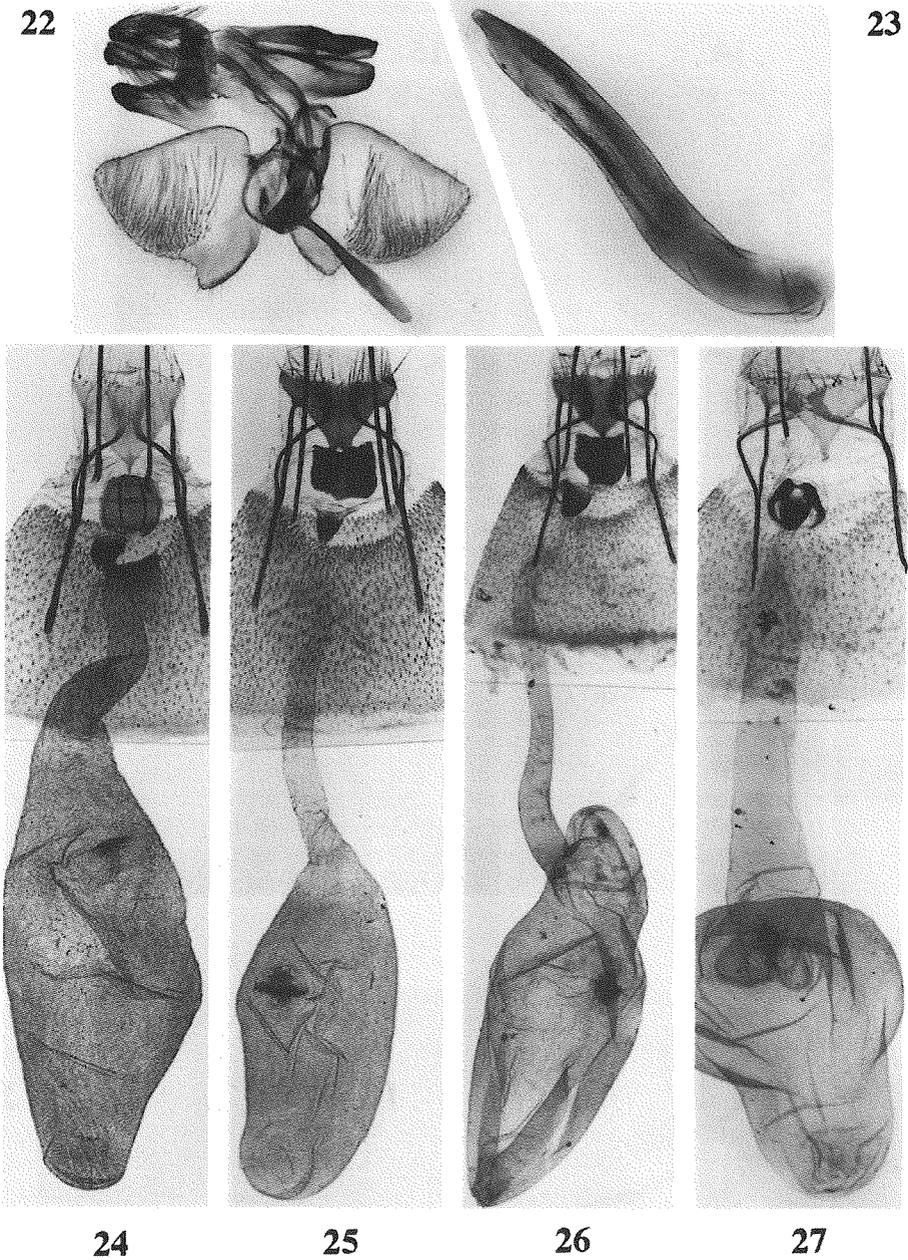


Fig. 22-27 Genitale: 22-23 ♂ *glabrata*; 24 ♀ *vaccuella*; 25 ♀ *taurella*; 26 ♀ *urella*; 27 ♀ *glabrata*.

***Ochsenheimeria vacculella* FISCHER v. RÖSLERSTAMM, 1842**

Stett. ent. Ztg. 3: 213-214

(= *danilevskii* ZAGULAJEV, 1972)

Flügel Fig. 4-5; Abdomenende ♂ Fig. 1; Gen. ♂ Fig. 14-15, ♀ Fig. 24.

Literatur: STDGR-REBEL-Kat.Nr.4472; LERAUT Nr. 420; KARSHOLT &amp; NIELSEN (1984) Falter, Gen. ♂♀; ZAGULAJEV (1988) Geäder, Falter, Gen. ♂♀.

Biologie: nach ZAGULAJEV (1988, p. 101) Raupe hauptsächlich an *Secale* und *Triticum*, auch an *Hordeum*, *Agropyrum*, *Bromus*, *Festuca*, *Roegneria*, *Phleum*, *Lolium*, *Poa*.

Flugzeit: M6-M8

**Verbreitung:** untersucht von England, Dänemark, Lettland, Deutschland, Polen, Rußland (Sarepta), Kasachstan, Tschechische Republik, Österreich, Griechenland, Türkei (Anatolien, Kurdistan), Jordanien, nach der Literatur auch in Norwegen, Schweden, Frankreich, Holland, Belgien, Schweiz, Zentralasien, USA, Canada.**Verbreitung in Ostdeutschland:**

MV: Umgeb. Plau, Ventschow bei Sternberg (DEUTSCHMANN), Greifswald (POGGE), Friedland u. Sandhäger Tannen (STANGE, G., 1899)

ST: Haldensleben (PETERSEN &amp; GAEDIKE), Staßfurt (SOFFNER), Halle, Schkopau (MÜLLER, O.), Rattmannsdorf bei Schkopau (STANGE, A., 1869)

BB: Sternhagen bei Prenzlau (SORHAGEN, 1886), Potsdam (HINNEBERG), Kemnitz Krs. Lükkenwalde (MEY), Frankfurt/O. (SORHAGEN, 1886), Beeskow (MEY)

TH: Nordhausen (PETRY), Mützenbrunnen/Hainleite (RAPP, 1936), Willroder Forst (BEER), Schellroda, Bechstedt und Fahern bei Erfurt (RAPP, 1936), Wöllmisse (NICOLAUS), Bad Blankenburg (STEUER)

SN: Leipzig-Stötteritz, -Probstheida, -Dösen, Groitzsch-Pegau, Haselbacher Teiche bei Lucka (MÜLLER, E.), Wollnau bei Eilenburg (MEY), Wurzen (ZABEL), Ockrilla und Lercha bei Meißen (MORCZEK), Weinböhla (MÖBIUS, MORCZEK), Dresden-Lößnitz, -Gehege (MÖBIUS), Dresden-Räcknitz (MÖBIUS, 1936), Bautzen, Göda bei Bautzen (STARKE), Demitz-Thumitz (BECK), Schirgiswalde (MORCZEK)

***Ochsenheimeria urella* FISCHER v. RÖSLERSTAMM, 1842**

Stett. ent. Ztg. 3: 211-213

(= *bisonella* LIENIG & ZELLER, 1846; = *hirculella* TENGSTRÖM, 1848; = *scabrosella* TENGSTRÖM, 1848; = *rupicaprella* MÖBIUS, 1935; = *distinctella* ZAGULAJEV, 1972)

Flügel Fig. 6-8; Abdomenende ♂ Fig. 2; Gen. ♂ Fig. 19-21, ♀ Fig. 26.

Literatur: STDGR-REBEL-Kat. 4468; LERAUT Nr. 415; KARSHOLT &amp; NIELSEN (1984) Falter, Gen. ♂♀; SVENSSON (1984) Falter, Gen. ♂; ZAGULAJEV (1988) Geäder, Falter, Gen. ♂♀.

Biologie: nach ZAGULAJEV (1988, p. 148) Raupe an *Secale*, *Triticum*, *Hordeum*, *Agropyrum*, *Bromus*, *Dactylis*, *Melica*.

Flugzeit: A7-M9, Hauptflugzeit 8

**Verbreitung:** untersucht von England, Dänemark, Schweden, Finnland, Deutschland, Schweiz, Norditalien, Österreich, Tschechische Republik, Slowakei, Ukraine, Kirgisien; nach der Literatur auch in Norwegen, Estland, Lettland, Karelien, Frankreich, Belgien, Holland, Polen, Kamtschatka, Primorsk, China (Kirin).

**Verbreitung in Ostdeutschland:**

MV: Pallinger Heide bei Schönberg, Wakenitzniederung bei Herrnburg, Schwerin, NSG Karnin bei Schwerin, Pinnow bei Schwerin, Lübtheen bei Hagenow (DEUTSCHMANN), Stralsund (HECKEL), Friedland (STANGE, G., 1899)

ST: Hüttenrode, Zahna (SUTTER)

BB: Bergholz bei Potsdam (MEY), Forst Gatow (GERSTBERGER, STIESY)

TH: Ilfelder Talmühle (PETRY), Brandesbachtal, Niedersachswerfen (GAEDIKE), Bleicheröder Berge, Alter Stolberg (PETRY), Sachsenburg, Sömmerda-Weißenburg (MARTINI, 1917), Hörselberg (LENTHE), Boxberg bei Gotha (KNAPP, 1887), Hohenfelden bei Erfurt (BEER), Umg. Arnstadt (GAEDIKE & PETERSEN), Umg. Bad Blankenburg (STEUER), Kranichfeld (RAPP, 1936), Utzberg bei Weimar (MARTINI, 1917), Hausberg bei Jena (LENTHE), Wöllmisse (NICOLAUS), Eisenberg (MARTINI, 1917), Umg. Gera (NICOLAUS)

SN: Sachsenburg bei Hainichen (coll. Tharandt), Rotstein (SCHÜTZE, 1902)

***Ochsenheimeria taurella* (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)**

Ankünd. Syst. Werk Schmett. Wien: 142; Tinea

(= *mediopectinella* HAWORTH, 1828; = *birdella* CURTIS, 1831; = *trifasciata* WOCKE, 1871; = *hederarum* MILLIÈRE, 1874; = *talhouki* AMSEL, 1949; = *baurella* ZAGULAJEV, 1966)

Flügel Fig. 9-11; Abdomenende ♂ Fig. 2; Gen. ♂ Fig. 16-18, ♀ Fig. 25.

Literatur: STDGR-REBEL-Kat. Nr. 4467, 4469, 4470, 4471; LERAUT Nr. 414, 417, 418, 419; KARSHOLT & NIELSEN (1984) Falter, Gen. ♂♀; SVENSSON (1984) Falter, Anellushaut; ZAGULAJEV (1988) Geäder, Falter, Gen. ♂♀.

Biologie: nach SCHÜTZE (1931) Raupe an *Secale*, auch *Dactylis*, ab Herbst in den jungen Pflanzen, dringt bis zum Wurzelknoten, im Frühjahr im Halm, welcher verbleicht, Verwandlung in zusammengezogenem Endblatt oder an der Erde, in weißem Gespinst.

Nach ZAGULAJEV (1988, p. 39) Raupe auch an *Hordeum*, *Avena*, *Triticum*, *Bromus*, *Agropyrum*, *Phleum*, *Alopecurus*.

Flugzeit: 6-7

**Verbreitung:** untersucht von Europa, nördlich bis England, Schweden, Finnland, südlich bis Spanien, Sizilien, Kreta, Libanon.

**Verbreitung in Ostdeutschland:**

MV: Greifswald (POGGE), Helmshagen bei Greifswald (PAUL & PLÖTZ, 1872), Neustrelitz (BOLL, 1850)

ST: Halle (STANGE, A., 1869)

BB: Berlin-Charlottenburg (TÜRKHEIM, 1879), Frankfurt/O. (KRETSCHMER, 1886)

TH: Sömmerda (KNAPP, 1887), Schellenburg, Tiefthal, Windischholzhausen bei Erfurt (BEER), Bischleben, Rhoda bei Erfurt (RAPP, 1936)

SN: Bautzen, Niedergurig (STARKE)

Letzter Nachweis in Ostdeutschland von 1911!

Die bei RAPP (1936) unter *birdella* angeführten Tiere wurden genitaluntersucht und gehören zu *urella*. Auch die bei MÖBIUS (1936) und SCHÜTZE (1902) erwähnten 2 Funde dürften aufgrund stärker beschuppter Fühler fälschlich als *birdella* determiniert worden sein.

## Systematisches Verzeichnis der Ochsenheimeriidae Ostdeutschlands

*Ochsenheimeria* HÜBNER, 1825

(*Lepidocera* CURTIS, 1831; = *Phygas* TREITSCHKE, 1833)

*vacculella* FISCHER v. RÖSLERSTAMM, 1842

(= *danilevskii* ZAGULAJEV, 1972)

*urella* FISCHER v. RÖSLERSTAMM, 1842

(= *bisontella* LIENIG & ZELLER, 1846; = *hirculella* TENGSTROM, 1848; = *scabrosella* TENGSTROM, 1848; = *rupicaprella* MÖBIUS, 1935; = *distinctella* ZAGULAJEV, 1972)

*taurella* (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)

(= *mediopectinella* HAWORTH, 1828; = *birdella* CURTIS, 1831; = *trifasciata* WOCKE, 1871; = *hederarum* MILLIÈRE, 1874; = *talhouki* AMSEL, 1949; = *baurella* ZAGULAJEV, 1966)

## Literaturverzeichnis

- BOLL, E. 1850: Uebersicht der mecklenburgischen Lepidopteren, nach den Mittheilungen der Herren HUTH, GENTZEN, A. F. KOCH, MESSING, SCHMIDT und SPONHOLZ. - Arch. Ver. Naturg. Mecklenb., Neubrandenburg 4: 12-50.
- DAVIS, D. R. 1975: Review of Ochsenheimeriidae and the introduction of the Cereal Stem Moth *Ochsenheimeria vacculella* into the United States. - Smithson. Contr. Zool. 192: III + 20 p.
- FRIESE, G. 1966: Bibliographie der faunistischen Literatur über Microlepidopteren für das Gebiet der DDR, Teile I und II. - Ent. Ber., Berlin 10: 45-54, 113-120.
- KARSHOLT, O. & SCHMIDT NIELSEN, E. 1984: A taxonomic review of the stem moths, *Ochsenheimeria* HÜBNER, of northern Europe. - Ent. scand., Copenhagen 15: 233-247.
- KNAPP, F. 1887: Verzeichnis der Schmetterlinge Thüringens, 2. Aufl. - Stett. ent. Ztg., Stettin 48: 363-406.
- KRETSCHMER, F. 1886: Verzeichniß der in der Umgebung von Frankfurt a. O. vorkommenden Microlepidopteren. - Monatl. Mitt. naturw. Ver. Frankfurt 4: 176-178.
- LERAUT, P. 1980: Liste Systematique et Synonymique des Lepidopteres de France, Belgique et Corse. - Alexanor, Suppl., Paris: 1-334.
- MARTINI, W. 1917: Verzeichnis Thüringer Falter aus den Familien Pyralidae-Micropterygidae. - Dtsch. ent. Ztschr. Iris, Dresden 30: 153-186.
- MÖBIUS, E. 1936: Verzeichnis der Kleinschmetterlinge von Dresden und Umgebung. - Dtsch. ent. Ztschr. Iris, Dresden 50: 101-134.
- PAUL, H. & PLÖTZ, C. 1872: Verzeichniss der Schmetterlinge, welche in Neu-Vorpommern und auf Rügen beobachtet wurden. - Mitt. naturw. Ver. Neuvorpomm., Greifswald 4: 52-115.
- PFÜTZNER, J. 1891: Verzeichnis der Schmetterlinge der Provinz Brandenburg. - Märkisches Provinzial-Museum der Stadtgemeinde Berlin: 1-99.
- RAPP, O. 1936: Beiträge zur Fauna Thüringens 2: Microlepidoptera, Kleinschmetterlinge. - Erfurt: 1-240.
- SCHÜTZE, K. T. 1902: Die Kleinschmetterlinge der sächsischen Oberlausitz, III. Theil. - Dtsch. ent. Ztschr. Iris, Dresden 15: 1-49.
- SCHÜTZE, K. T. 1931: Die Biologie der Kleinschmetterlinge. - Verlag Internat. ent. Verein, Frankfurt/M.: 1-235.
- SORHAGEN, L. 1886: Die Kleinschmetterlinge der Mark Brandenburg und einigen angrenzenden Landschaften. Mit besonderer Berücksichtigung der Berliner Arten. - Berlin: R. Friedländer & Sohn. - X + 368 p.
- STANGE, A. 1869: Verzeichnis der Schmetterlinge der Umgebung von Halle an der Saale. - Leipzig: Verlag E. Kummer. - IV + 108 p.
- STANGE, G. 1899: Die Tineinen der Umgebung von Friedland i. Meckl. - Wiss. Beil. Progr. Gymnas. Friedland i. M.: 1-67.

- STAUDINGER, O. & REBEL, H. 1901: Catalog der Lepidopteren des paläarktischen Faunengebietes Bd. 2. - Berlin: R. Friedländer & Sohn. - 1-368.
- STEUER, H. 1984: Die Schmetterlinge von Bad Blankenburg, IV. Teil. - Dt. Entom. Z. Berlin N.F. **31**: 91-152.
- SVENSSON, I. 1985: Anmärkningsvärda fynd av Microlepidoptera i Sverige 1984. - Ent. Tidskr., Uppsala **106**: 71-82.
- TÜRKHEIM, -, VON 1879: Systematisches Verzeichnis der Kleinschmetterlinge Berlin's und der Umgebung. - Dtsch. ent. Ztschr., Berlin **23**: 49-58.
- ZAGULAJEV, A. K. 1988: Zklakovyje steblyvye moli. Semejstva Ochsenheimeriidae i Eriocottidae. - In: Nasekomyje Česújekrylyje. Fauna SSSR, **4** (vyp. 7). - Leningrad: Nauka. - 302 S., 222 Fig.

#### **Anschrift des Verfassers:**

REINHARD SUTTER  
Leinestraße 25  
D-06749 Bitterfeld, Deutschland

#### **Besprechungen**

PIECHOCKI, R. & HÄNDEL, J.: **Makroskopische Präparationstechnik. Teil II: Wirbellose.** - 4. überarb. u. aktual. Aufl. - Jena; Stuttgart: Gustav Fischer Verlag, 1996. - 363 S.: 162 Abb. - 78.- DM

Die 'Makroskopische Präparationstechnik' versteht sich als Leitfaden für das Sammeln, Konservieren und Präparieren wirbelloser Tiere einschließlich ihrer Entwicklungsstadien und Tätigkeitszeugnisse für Forschungs- und Lehrzwecke. Dabei wurde in der nun vorliegenden 4. Auflage an traditionell Bewährtem festgehalten und die übersichtliche Gliederung und Gestaltung sowie die große Anzahl instruktiver Zeichnungen im wesentlichen unverändert übernommen.

Ein einführendes Kapitel vermittelt Grundsätzliches über das Sammeln und Konservieren wirbelloser Tiere, so u.a. zur Fang- und Sammelausrüstung, zur Betäubung und Fixierung, zur Aufbewahrung sowie zur Verpackung und zum Transport. Schwerpunkt des Leitfadens bildet der spezielle Teil, welcher praktisch sämtliche wirbellose Tiergruppen (mit Ausnahme solcher, deren Körperabmessungen ausschließlich im mikroskopischen Bereich liegen!) in der Reihenfolge des Zoologischen Systems hinsichtlich ihrer musealen Behandlungstechnik umfassend und praxisorientiert abhandelt. Neben der gruppenspezifischen *Sammel- und Präparationstechnik* findet der Benutzer hier auch zahlreiche weiterführende Hinweise und detaillierte Anleitungen, die bis hin zur Anlage und Einrichtung einer wissenschaftlichen Sammlung reichen. Dabei profitiert der Leser sowohl von dem reichhaltigen praktischen Erfahrungsschatz der Autoren sowie dem verarbeiteten Wissen aus der Fachliteratur. In dieser Auflage durch etwa 170 neue Arbeiten ergänzt bzw. aktualisiert, enthält das umfangreiche Literaturverzeichnis nahezu die gesamte Spezialliteratur, die für dieses Fachgebiet maßgebend ist.

In den Anhang neu hinzugekommen ist eine Zusammenstellung von "Rezepturen häufig verwendeter Lösungen". Unter dem Aspekt des Nachschlagewerkes wurde die Neuauflage noch einmal verbessert, insbesondere auch durch eine weitere Differenzierung im Sachregister.

Im Resümé läßt sich feststellen, daß die 'Makroskopische Präparationstechnik' in der aktualisierten Neubearbeitung auch künftig hinsichtlich der *Sammel- und Präparationsanleitungen* zur methodischen Standardliteratur gehört. Die verständliche, komplexe Stoff- und Wissensvermittlung läßt sie als Lehrbuch für die Aus- und Weiterbildung von Präparatoren besonders geeignet erscheinen. Mit seinen umfangreichen sammelmetho- dischen Ausführungen bietet das Buch aber auch für den ökologisch arbeitenden Biologen eine hervorragende Grundlage. Auch naturkundlich interessierte Freizeitforscher dürften darüber hinaus reichlich aus dieser Quelle schöpfen.

CH. KUTZSCHER