Zeitschrift: Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft = Bulletin de la Société Entomologique Suisse = Journal of the Swiss Entomological Society

Herausgeber: Schweizerische Entomologische Gesellschaft

Band: 69 (1996)

Heft: 3-4

Artikel: Systematik und Faunistik der Gattung Herina (Diptera, Otitidae) der Schweiz

Autor: Merz, Bernhard

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-402636

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 17.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

MITTEILUNGEN DER SCHWEIZERISCHEN ENTOMOLOGISCHEN GESELLSCHAFT
BULLETIN DE LA SOCIÉTÉ ENTOMOLOGIQUE SUISSE
69, 329 – 344, 1996

Systematik und Faunistik der Gattung *Herina* (Diptera, Otitidae) der Schweiz

BERNHARD MERZ

Entomologische Sammlung ETH, ETH Zentrum, CH–8092 Zürich

Systematics and faunistics of the genus Herina (Diptera, Otitidae) in Switzerland. – In Switzerland, *Herina* is the largest otitid genus with 8 known species, 4 of which are reported here for the first time. All species are keyed and fully illustrated (wing, ♂ and ♀ terminalia, antennae, and other characters). Diagnosis, information about general and local distribution and notes about the biology of the adults are given.

Keywords: *Herina,* Otitidae, Diptera, key, faunistics, Switzerland

EINLEITUNG

Die Otitidae (ohne Ulidiidae) sind eine kleinere Familie acalyptrater Dipteren mit etwa 65 Arten in Europa (SOÓS, 1984). Die meisten Arten sind in der Mittelmeerregion und in Osteuropa verbreitet, während nach Norden und Westen hin die Artenzahl stark abnimmt. Einzig *Herina* erreicht in Mitteleuropa die grösste Diversität, wo 10 der 14 in Europa vorkommenden Arten nachgewiesen sind. Zur Larvalbiologie von *Herina* ist bis heute nichts bekannt (FERRAR, 1987). Adulte werden in verschiedenen Biotopen angetroffen, wobei z.B. *H. frondescentiae* in Sumpfgebieten oder *H. germinationis* in der Krautschicht von Laubwäldern sehr häufig sein können.

Im Zuge des Projektes "Katalog der Diptera der Schweiz" (MERZ *et al.*, in Vorb.) wurden unter anderem alle in der Schweiz gesammelten und aufbewahrten Otitiden untersucht. Dabei zeigte sich, dass viele Tiere, insbesondere in der Gattung *Herina*, falsch bestimmt waren. Deshalb werden im folgenden ein illustrierter Schlüssel und Diagnosen zu den einzelnen Arten dieser Gattung der Schweiz gegeben. Besondere Beachtung verdienen die Strukturen der männlichen und weiblichen Terminalia, die ausserordentlich vielfältig und meist artspezifisch sind.

Die Gattung *Herina* hat bis heute nur sehr wenige taxonomische und faunistische Untersuchungen erfahren. Die einzige Abhandlung, die Mitteleuropa vollständig einschliesst, wurde durch HENNIG (1939) gegeben. Obwohl seine Arbeit sehr umfassend ist, wurden leider nur die Seitenansichten des ♂ Epandriums gezeichnet, was den grossen Formenreichtum dieser Strukturen nur ungenügend wiedergibt. Kleinere taxonomische Publikationen von SOÓS (1982, 1983, 1984) und RIVOSECCHI (1992) betreffen Typenuntersuchungen und die Beschreibung einer neuen Art.

Für die Schweiz liegen zu *Herina* nur wenige, zufällig erhobene Daten vor: AM STEIN (1857) und WEGELIN (1896) nennen *H. frondescentiae* aus Graubünden bzw. St. Gallen, HENNIG (1939) *H. parva* von Linthal GL, während RINGDAHL (1957) *H. paludum* von Diablerets VD und *H. lugubris* von Lugano TI meldet.

MATERIAL UND METHODEN

Insgesamt wurden etwa 1000 Individuen aus der Schweiz und ca. 50 Tiere aus anderen europäischen Ländern untersucht, die in folgenden Institutionen aufbewahrt sind:

- Bündner Natur-Museum, Chur (BNM) (J. P. MÜLLER)
- Sammlung der Eidgenössischen Technischen Hochschule, Zürich (ETHZ)
- Muséum d'Histoire Naturelle Genève (MHNG) (D. BURCKHARDT)
- Musée d'Histoire Naturelle Neuchâtel (MHNN) (J. P. HAENNI & Ch. DUFOUR)
- Musée Zoologique, Lausanne (MZL) (M. SARTORI)
- Naturhistorisches Museum der Burgergemeinde Bern (NHBB) (Ch. HUBER)
- Naturhistorisches Museum Basel (NHMB) (M. BRANCUCCI)
- Natur-Museum Luzern (NML) (L. RESER)
- Zoologisches Museum der Universität Zürich (ZMUZ) (G. BÄCHLI)
- Sammlung B. MERZ (CBM).

Weitere Tiere, welche für die vorliegende Arbeit von essentieller Bedeutung waren, wurden mir von N. P. WYATT (Natural History Museum, London, NHML) zur Verfügung gestellt.

Die Präparation der Terminalia erfolgte nach der Methode von MERZ (1994). Die Terminologie der externen Merkmale folgt im wesentlichen MCALPINE (1981).

Wer Vertreter von *Herina* sammeln will, verwendet mit Vorteil einen handelsüblichen Käscher, mit dem die Vegetation gleichmässig gestreift wird. Erfahrungsgemäss werden mit Malaise- und Lichtfallen nur wenige Tiere gefangen. Nur einmal wurde *H. germinationis* in grösserer Menge in einer Malaisefalle, die in einem Waldschlag aufgestellt war, erbeutet. Bei der Präparation ist darauf zu achten, dass am frisch genadelten Tier die ♂ Terminalia nicht von Beinen überdeckt sind, bzw. der ♀ Aculeus leicht zum Oviscapt herausgezogen wird. Damit können die Tiere ohne Mazerierung schnell bestimmt werden.

DEFINITION DER GATTUNG *HERINA*

Innerhalb der Otitidae können die Vertreter der Gattung *Herina* an folgender Merkmalskombination erkannt werden: Kopf von schwarzer oder rötlicher Grundfarbe; Hinterkopf dunkel; Kopf (Abb. 1–5) im Profil stets höher als breit; Backen höchstens ein Drittel so hoch wie ein Auge; Wangen höchstens so breit wie das 3. Fühlerglied; 3. Fühlerglied länger als die ersten beiden zusammen; 1,2 bis 4mal so lang wie breit (Abb. 6–17), distal schwach zugespitzt oder abgerundet, aber nie sichelförmig; Frontalleisten zumindest den Augen entlang silbrig bestäubt. Thorax schwarz, fein oder kräftig bestäubt, mit 2 Paar Dorsozentralborsten in hinterer Scutumhälfte. Flügel (Abb. 18–25) mit deutlicher Zeichnung oder fast hyalin; Stigma bei den mitteleuropäischen Arten partiell verdunkelt (gelb bis dunkelbraun). Abdomen gleichmässig bestäubt, wobei stets die glänzende, schwarze Grundfarbe durchschimmert; manchmal sind einige Tergitvorderränder dicht streifenförmig grau bestäubt. ♂ Terminalia sehr kompliziert gebaut, Surstyli einfach oder gegabelt, meist mit starken Dornen versehen. ♀ Terminalia mit charakteristisch beborstetem Endlappen.

SCHLÜSSEL FÜR DIE ARTEN VON *HERINA* IN MITTELEUROPA

Arten, die bisher in der Schweiz nicht gefunden wurden, aber erwartet werden können, werden in Kleinschrift ausgeschlüsselt.

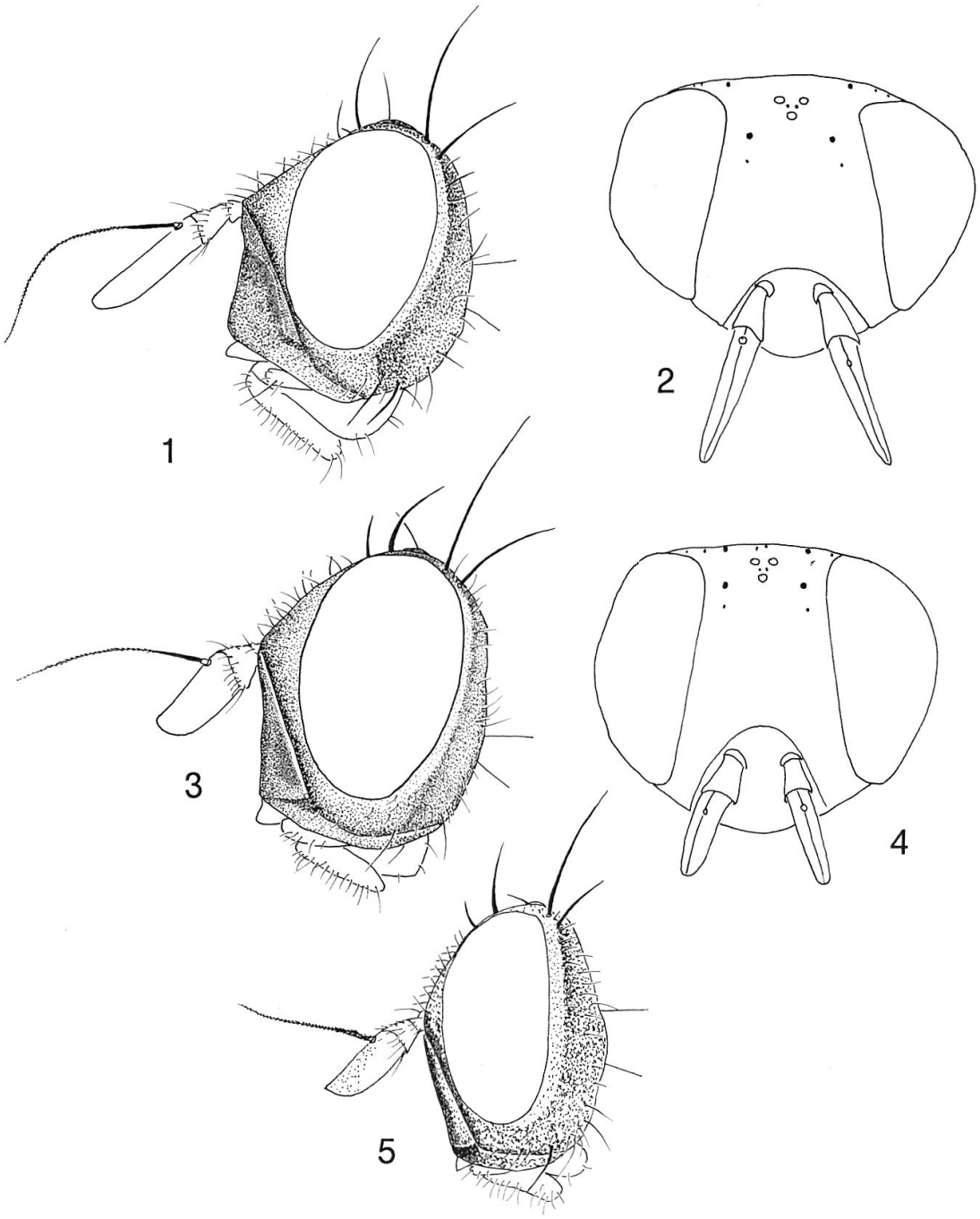

Abb. 1–5. Köpfe von *Herina*. 1–2, *H. paludum* (FALLÉN) (BL, Blauen, VI); 3–4, *H. germinationis* (Rossi) (SG, Amden, VI); 5, *H. lugubris* (MEIGEN) (GE, Dardagny, IX).

1 Flügel ausgedehnt gezeichnet, mit vier breiten, braunen Querbändern, die paarweise miteinander verschmolzen sind (Abb. 18). ♂ Terminalia wie in Abb. 26–28; ♀ Terminalia, Abb. 48–51 ..... *H. frondescentiae*

1* Flügel fleckenartiger gezeichnet, nie mit breiten, paarweise verschmolzenen Querbändern 2

2 Beine und zumindest der Hinterrand des Scutellums gelbrot. Gesicht und Stirn rötlich. Flügel hyalin mit 3 dunkleren Flecken: im Stigma, an der Spitze der Zelle R_{2+3} und entlang der r-m .... *H. scutellaris*

2* Scutellum und Beine dunkel, Tarsen meist, Femora und Tibien selten etwas aufgehellt. Kopffärbung und Flügelzeichnung variabel 3

3 Abstand zwischen dm-cu und r-m entspricht etwa als Länge der dm-cu. Flügelzeichnung ähnlich wie *H. lugubris* aber schwächer, dunkle Verbindung zwischen Stigma und r-m undeutlich .... *H. lacustris*

3* Abstand zwischen dm-cu und r-m ist viel grösser als Länge der dm-cu 4

4 Flügel mit dunklem Querband, das von der Costa durch das Stigma bis zur r-m reicht (Abb. 20–21) In Zweifelsfällen (bei wenig ausgefärbten Tieren mit hyaliner R_{2+3}) sind Stirn und Gesicht nie völlig schwarz, sondern zumindest teilweise aufgehellt 5

4* r-m entweder völlig hyalin oder dunkel gerandet, aber dunkle Fläche nie mit Stigmafleck verbunden (Abb. 19, 22–25). Gesicht und Stirn hell oder dunkel gefärbt 6

5 Dunkler Spitzenfleck im Flügel vom Rand abgesetzt, zahnförmig in Zelle R_{4+5} ragend; dunkles Band in Zelle C_2 vom Querband, das durch r-m führt, durch hyaline Basis des Stigmas getrennt (Abb. 21). 3. Tergit am Vorderrand in der Mitte mit grauer Bestäubung. ♂ Terminalia: Abb. 32–34; ♀ Terminalia: Abb. 55–59 ..... *H. lugubris*

5* Dunkler Spitzenfleck im Flügel dem Rand entlang verlaufend; dunkles Band in Zelle C_2 mit dem Querband, das durch r-m führt, breit verbunden (Abb. 20); Abdomen einheitlich schwach bestäubt, ohne prominentes Querband am 3. Tergit; ♂ Terminalia: Abb. 29–31; ♀ Terminalia: Abb. 52–54 .... *H. germinationis*

6 Gesicht aufgehellt (nie völlig schwarz); 3. Fühlerglied höchstens zweimal so lang wie breit (Abb. 7, 15–17); Flügel: r-m stets dunkel gesäumt (Abb. 19, 23).....7

6* Gesicht schwarz, im Zweifelsfall (helle Individuen von *H. oscillans*) ist die r-m parktisch ungerandet; 3. Fühlerglied mindestens 2,5mal so lang wie breit (Abb. 10–14) 8

7 Flügel mit grossem Apikalfleck, der ± rechteckig ist und dessen proximale Begrenzung bis zur gedachten Fortsetzung der dm-cu zum Flügelvorderrand reicht (Abb. 19). ♂ Terminalia: Abb. 45–47; ♀ Terminalia: Abb. 65–68 .... *H. pseudoluctuosa*

7* Apikalfleck im Flügel viel kleiner, stets deutlich distal der dm-cu-Verlängerung zum Flügelrand gelegen (Abb. 23); ♂ Terminalia: Abb. 38; ♀ Terminalia: Abb. 60–63 ..... *H. parva*

8 Stirn ausgedehnt geschwärzt; Kopf im Profil breit (Abb. 1); Fühler mindestens 4 mal so lang wie breit (Abb. 10); r-m deutlich dunkel gerandet (Abb. 24). ♂ Terminalia: Abb. 39–41; ♀ Terminalia: Abb. 72–75 ..... *H. paludum*

8* Stirn aufgehellt; Kopf im Profil schmaler (Abb. 3); Fühler variabel, aber meistens kürzer; r-m höchstens schwach dunkel gerandet 9

9 Fühler normalerweise etwa 3 mal so lang wie breit, apikal gleichmässig abgerundet (Abb. 11); grössere Art von 3,0–4,1 mm Flügellänge; ♂ Terminalia mit mächtig entwickelten, zurückgebogenen Surstyli (Abb. 42–44); ♀ Aculeus distal mit geringeltem, schwach sklerotisiertem Tubus (Abb. 69–70) .... *H. palustris*

9* Fühler meistens höchstens 2,5mal so lang wie breit, apikal meist etwas zugespitzt erscheinend (Abb. 12–14); kleinere Art von 2,7–3,5 mm Flügellänge; ♂ Terminalia mit viel kürzeren Surstyli (Abb. 35–37); ♀ Aculeus subapikal ohne geringelten Tubus (Abb. 64) ..... *H. oscillans*

BESCHREIBUNG DER ARTEN

Die Arten werden alphabetisch aufgeführt. Die Fundorte werden alphabetisch nach Kantonen und Ortschaften aufgelistet. In Klammern wird der jeweilige Fangmonat (soweit auf den Etiketten vorhanden) angegeben. Die Angaben zur allgemeinen Verbreitung sind HENNIG (1939), SOÓS (1984) und lokalen Checklists entnommen.

Herina frondescentiae (LINNAEUS, 1758) (Abb. 6, 18, 26–28, 48–51)

Diagnose: Die ausgedehnte Flügelzeichnung macht diese Art unverwechselbar. Kopf vom *germinationis*-Typ. Stirn und Gesicht rötlich; Hinterkopf einheitlich dicht grau bestäubt; 3. Fühlerglied knapp doppelt so lang wie breit; Scutum schwarz, schwach bestäubt; Abdomen trotz einer feinen Bestäubung leicht glänzend; ♂ und ♀ Terminalia arttypisch. Flügellänge: 2,8–3,5 mm.

Untersuchtes Material: **AG**: Umg. Aarau (V, VI, VII), Aristau (VI), Merenschwand (V), Remigen (VI), Unterlunkhofen (VI), Villnachern; **AI**: Appenzell (VI, VII); **BE**: Burgdorf, Erlach (X), Lauenensee (VIII), Rosenlaui (VII), Selhofen-Zopfen (VI), Weissenburg i.S.; **GE**: Russin (VI); **GL**: Klöntal (VII); **GR**: Alp Buffalora (VII), Alp Flix (VIII), Alp La Schera (VII), Cresta-Avers (VII), Davoser Tal (VII,

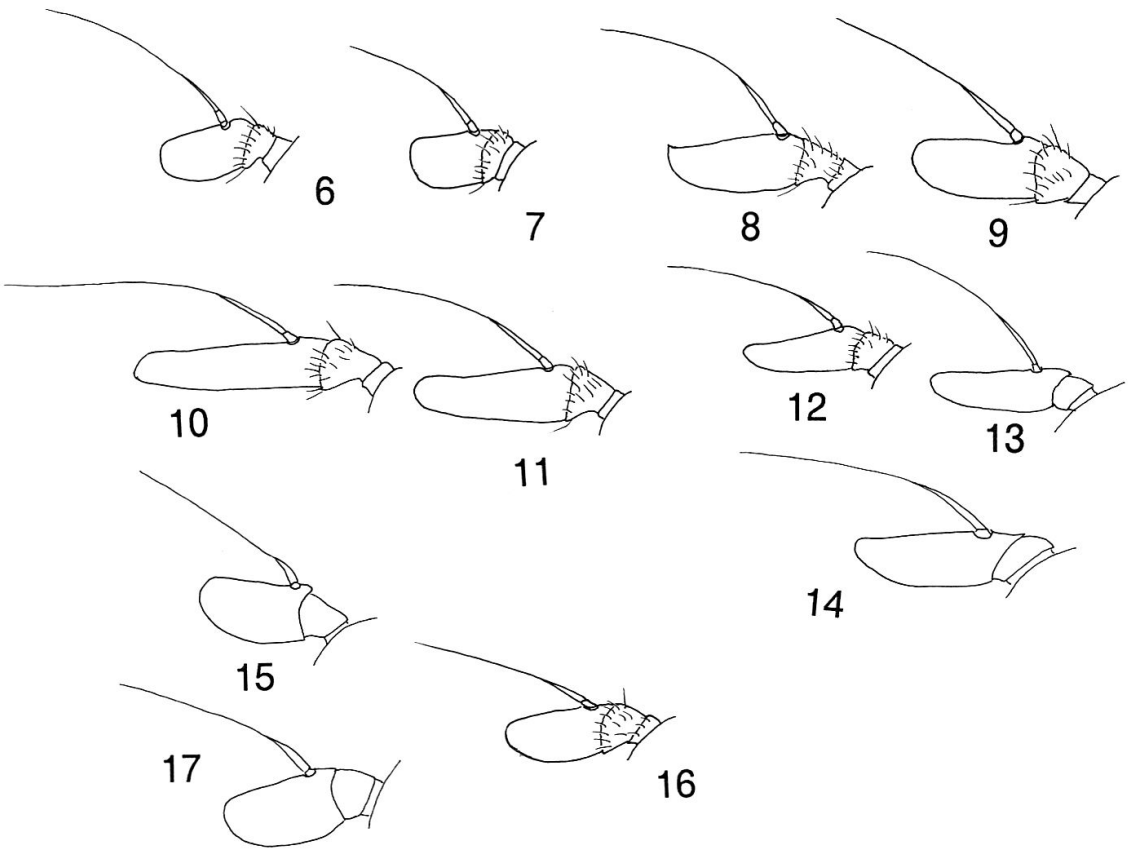

Abb. 6–17. Fühler von *Herina*. 6, *H. frondescentiae* (LINNÉ) (VS, Simplon-Kulm, VII); 7, *H. pseudoluctuosa* HENNIG (TI, Mte. S. Giorgio, VII); 8, *H. lugubris* (MEIGEN) (GE, Dardagny, IX); 9, *H. germinationis* (ROSSI) (SG, Amden, VI); 10, *H. paludum* (FALLÉN) (VS, Ausserberg, VII); 11, *H. palustris* (MEIGEN) (AG, Unterlunkhofen, VII); 12–14, *H. oscillans* (MEIGEN) (12, ZH, Zürich-Allmend, VII; 13, GR, Lenzerheide-Dorf, VIII; 14, GB-Chippenham Fen, VII); 15–17, *H. parva* (LOEW) (15, GR, Lenzerheide, VIII; 16, SZ, Rigi-Staffel, VII; 17, A-Kufstein, VI).

VIII), Ftan, 2200m (VIII), Fuldera (VII), Il Fuorn (VII, VIII), Lai Nair (VII), Dos del Termet, Nationalpark (VIII), Punt (VIII), Ramosch (VI), S'Chanf (VII), Sent (VI), Tschierv (VII), Val Cluozza (VII), Val da Fuorn (VIII), Val Muraunza (VII), Val Müstair (VII), Val S'Charl (VII), Val S'Chüra (VII), Val d. Spöl (VIII), Zernez (VII); **JU**: Lajoux (VII); **LU**: Eigental-Forrenmoos (VIII), Hasle (VI, VIII); **NE**: Le Cachot (VII), Le Locle (VIII), Prêles; **FR**: Lac de Lussy (VI), Lac des Joncs (VII, VIII), Les Paccots (VII), Lugnorre (VII); **SZ**: Altmatt (VI), Einsiedeln, Goldau (VI), Pragelpass (VIII), Rigi-Staffel (VIII); **TG**: Hudelmoos (VII); **VD**: Bavois (VI), Bex (V, VI), Bière (VI), Bois de Chênes (VI), Bussigny (V), Chabrey (VII), Cossonay (V), Cudrefin (V), Jorat (VI), La Forclaz (VI, VII), La Sauge (VIII), Le Pont (VI), Les Grangettes (V), Les Pleiades (VI, VII, VIII), Les Tavernes (VII), Nyon, Pont de Naut (VI), St. Cathérine (VII), St. Cergues (VI), St. Loup (VI), Villars/Chamby (VIII), Villeneuve (V, VI); **VS**: Chandolin (VII), Mollens (VI), Montana-Vermala (VI, VII), Simplon-Kulm (VII), Vex (VI), Zermatt (VI); **ZG**: Maschwanden (V–IX), Oberägeri (V); **ZH**: Boppelsen (V), Buchs (VI), Dietikon (VI), Greifensee (VI), Hirzel (V), Neeracher Ried, Zürich (Allmend, Altstetten, Üetliberg, Katzensee) (IV, V, VI, VII, IX). (BNM, CBM, ETHZ, MHNG, MHNN, MZL, NHBB, NHMB, NML, ZMUZ).

Allgemeine Verbreitung in Europa: In ganz Europa weit verbreitet und normalerweise sehr häufig.

Biologie: Bevorzugt feuchte Biotope, wie z.B. Sumpf- und Riedwiesen, und kann von der kollinen bis in die alpine Stufe beobachtet werden. Selten auch auf trockenen Magerwiesen (Mesobrometum) gefunden. Manchmal tritt diese Art massenhaft auf.

Herina germinationis (Rossi, 1790) (Abb. 3–4, 9, 20, 29–31, 52–54)

Diagnose: Aufgrund der Flügelzeichnung unverwechselbar, obwohl selten das von der Costa zur r-m ziehende dunkle Querband unterbrochen sein kann (vgl. z.B. Taf. VI Abb. 65 in Hennig, 1939). Kopf vom *germinationis*-Typ; Stirn und Gesicht rötlich; Hinterkopf dem Augenrand entlang deutlich silbrig bestäubt, sonst leicht glänzend; 3. Fühlerglied etwa 2,5mal so lang wie breit; Scutum schwarz, mit schwacher Bestäubung; Abdomen schwach glänzend schwarz, mit feiner, gleichmässiger Bestäubung. ♂ und ♀ Terminalia sehr typisch, insbesondere der stark verlängerte, von einer Rinne durchzogene Spitzenteil des Aculeus. Flügellänge: 3,5–4,4 mm.

Untersuchtes Material: **AG**: Umg. Aarau (VII, VIII), Umg. Lenzburg (VIII), Heitersberg (VII), Remigen (VI), Villnachern, Würenlingen (VII); **BE**: Schelten (VII); **BL**: Allschwil (VII), Blauen (VI), Röschenz (IX); **GE**: Aire (VII), Louvière (V–VII), Peney (VI), Veirier; **GL**: Klöntal (VII); **JU**: Chevenez (II, VII, VIII), Courrendlin (VIII), Delémont (VIII); **NE**: Corcelles (VII), Couvet (V, VIII, IX), Le Locle (VIII), Peseux (VIII), Serraux; **SG**: Amden (VI); **SH**: Merishausen (VI, VII, VIII); **SO**: Welschenrohr (VII); **SZ**: Gersau-Oberholz (VI, VII, VIII, IX); **TI**: Mte. S. Giorgio (VII, VIII), Taverne (VIII); **UR**: Seelisberg (VIII); **VD**: Aigle (VII), Belmont-Lausanne (VIII, IX), Exergillod (VII), Ferreyres (VII), L'Alliaz (VIII), Lutry (VII), Solalex (IX), Villars/Chamby (VIII); **VS**: Bois Noir (VII), Crans (VIII); **ZH**: Berg a.I. (VIII), Dietikon (V, VII, VIII, IX), Flaach (VI, VII), Freienstein (VIII), Rümlang (VIII), Sihlbrugg (VII, VIII), Unterengstringen (IX), Volken (VIII), Winterthur-Kyburg (VIII), Zürich (Allmend, Zürichberg) (VI, VII, VIII). (CBM, ETHZ, MHNG, MHNN, MZL, NHMB, NML, ZMUZ).

Allgemeine Verbreitung in Europa: Ganz Europa ohne Skandinavien.

Biologie: Diese häufige Art findet man typischerweise in Wäldern, vor allem im Unterwuchs von Laubwäldern. Sehr häufig wurde sie auf Totholz (Rüegg, 1995) und in einer Malaisefalle in einer Waldlichtung (Zürich-Zürichberg) gefangen.

Herina lacustris (Meigen, 1826)

Eine wenig bekannte Art, die sich von ähnlichen Arten durch die relativ nahe nebeneinander stehenden Queradern unterscheidet. Ausser dem Holotypus, der möglicherweise aus Aachen (Deutschland) stammt und ein nicht ganz ausgefärbtes Tier ist (Hennig, 1939), liegt nur noch ein Hinweis von England vor (Cogan, 1976).

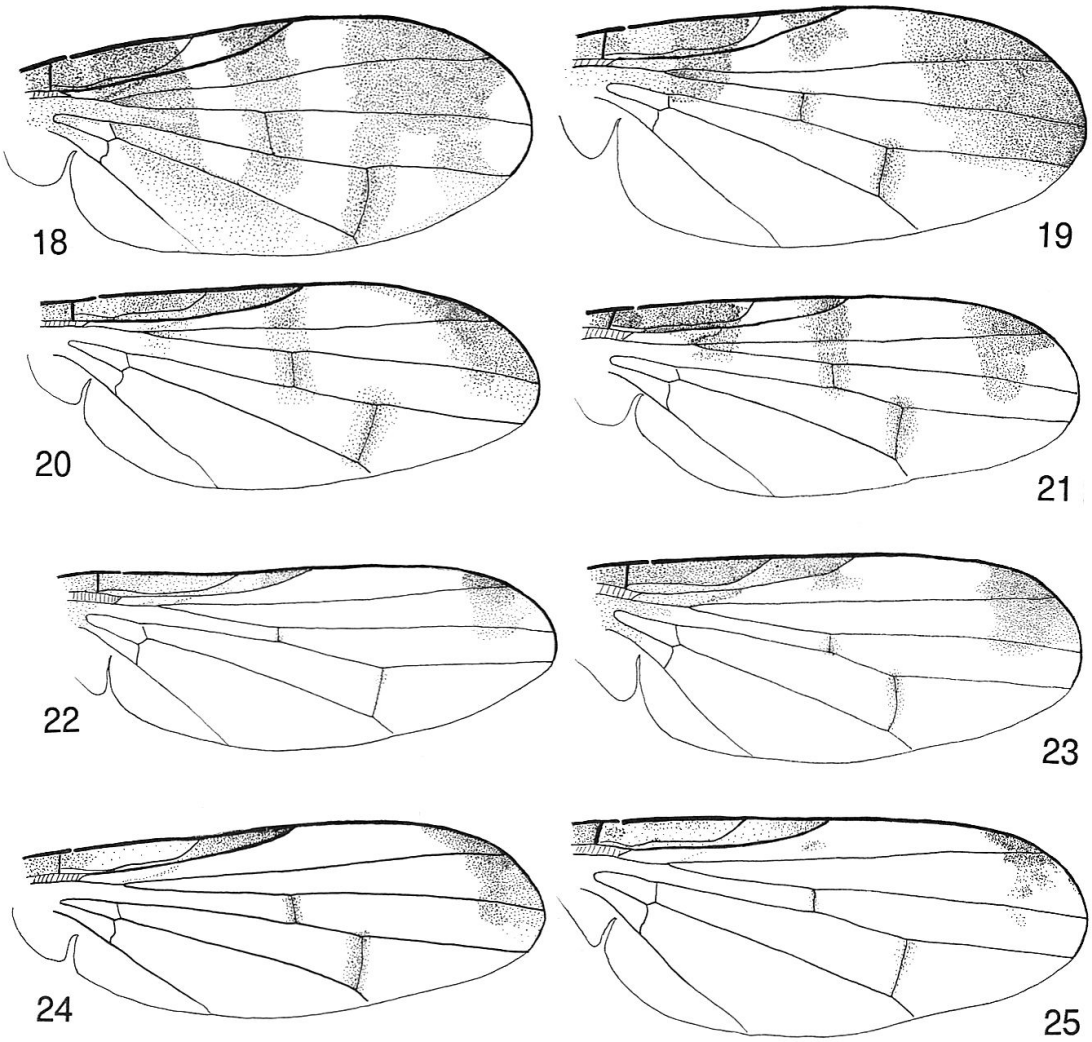

Abb. 18–25. Flügel von *Herina*. 18, *H. frondescentiae* (LINNÉ) (VS, Simplon-Kulm, VII); 19, *H. pseudoluctuosa* HENNIG (TI, Mte. S. Giorgio, VII); 20, *H. germinationis* (ROSSI) (SG, Amden, VI); 21, *H. lugubris* (MEIGEN) (GE, Dardagny, IX); 22, *H. oscillans* (MEIGEN) (GB-Chippenham Fen, VII); 23, *H. parva* (LOEW) (A-Kufstein, VI); 24, *H. paludum* (FALLÉN) (VS, Ausserberg, VII); 25, *H. palustris* (MEIGEN) (AG, Unterlunkhofen, VII).

Allerdings gibt es in der Sammlung des NHML keinerlei Belegsexemplare (N. P. WYATT, pers. Mitt.). Der Status dieser Art bleibt unsicher.

Herina lugubris (MEIGEN, 1826) (Abb. 5, 8, 21, 32–34, 55–59)

Diagnose: Relativ grosse Art von 3,7–4,2 mm Flügellänge. Kopf vom *lugubris*-Typ; Stirn und Gesicht rötlich; Hinterkopf wie bei *H. germinationis*; 3. Fühlerglied knapp dreimal so lang wie breit, am dorsalen distalen Ende etwas zugespitzt; Scutum schwarz, aber mit deutlicher Bestäubung; Flügel mit durchgehendem, breitem Querband vom Stigma durch die r-m bis in die Diskoidalzelle; dm-cu breit gerandet; Apikalfleck nur in Zelle R_{2+3} der Costa anliegend, sonst hakenförmig in Zelle R_{4+5} und M_{1+2} eindringend; Abdomen glänzend schwarz, mit medianer Bestäubung an der Basis des 3. Tergites. ♂ und ♀ Genitalien arttypisch.

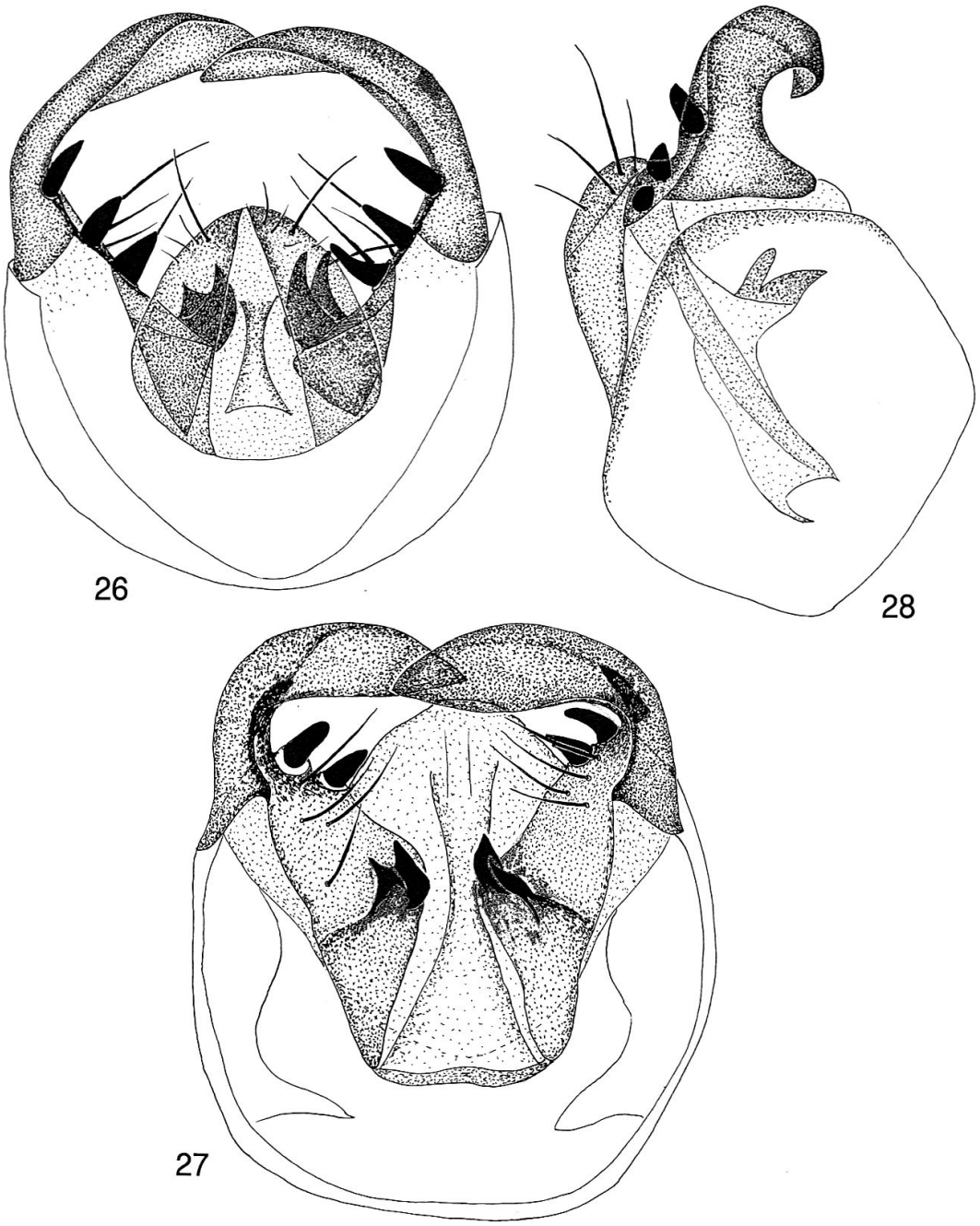

Abb. 26–28. ♂ Terminalia von *Herina frondescentiae* (LINNÉ) (VS, Simplon-Kulm, VII), Dorsal-, Ventral- und Lateralansicht von Epandrium, Cerci und Surstyli.

Untersuchtes Material: **GE**: Dardagny (IX), Genthod, Russin (VIII), Satigny (VIII); **VD**: Aigle, Lutry (VII). (CBM, MHNG, MZL). – **Frankreich**: Ardèche, Lussas (VIII); Pyr-Or, Canet (IX). – **Griechenland**: Kerkyra, Dassia (V). – **Italien**: Sizilien, Nebrodici (VII, VIII) (CBM, ETHZ, NHMB).

Allgemeine Verbreitung in Europa: Hauptsächlich im Mittelmeerraum verbreitet und nur an klimatisch günstigen Stellen bis Mitteleuropa vordringend (GB, B, CS, A).

Biologie: Die Tiere von Dardagny wurden auf einer mageren, lückigen, mehr oder weniger südexponierten Wiese gesammelt.

Bemerkungen: Sehr nahe verwandt sind *Herina ghilianii* (RONDANI) und *Herina longistylata* RIVOSECCHI, die eine fast identische Flügelzeichnung besitzen und mit Sicherheit nur an der Form der ♂ und ♀ Genitalien voneinander unterschieden werden können (RIVOSECCHI, 1992). Von *H. longistylata*, die anhand weniger Tiere aus Mittelitalien beschrieben wurde, wurden im Verlaufe der vorliegenden Studie 33 weitere Tiere aus Südfrankreich, den Balearen und Spanien untersucht:

Frankreich: Ardèche, Lussas (VII, VIII), Les Vans (VIII, IX); Pyr. Atlant., Tardets (VIII); Alpes Marit., Mougin (IX). – **Balearen**, Mallorca: Soller (IX), Region um Pollensa (VIII, IX, X). – **Spanien**: Extremadura, Gata (VI); Andalusien, Loja (X); Ciudad Real, Daimiel (IX). (CBM, ETHZ).

Herina oscillans (MEIGEN, 1826) (Abb. 12–14, 22, 35–37, 64)

Diagnose: Kleine, dunkle Art von 2,7–3,5 mm Flügellänge und schwach ausgebildeter Flügelzeichnung. Unterscheidungsmerkmale von der sehr ähnlichen *H. parva* werden dort angegeben. Kopf vom *germinationis*-Typ; Stirn rötlich, Gesicht

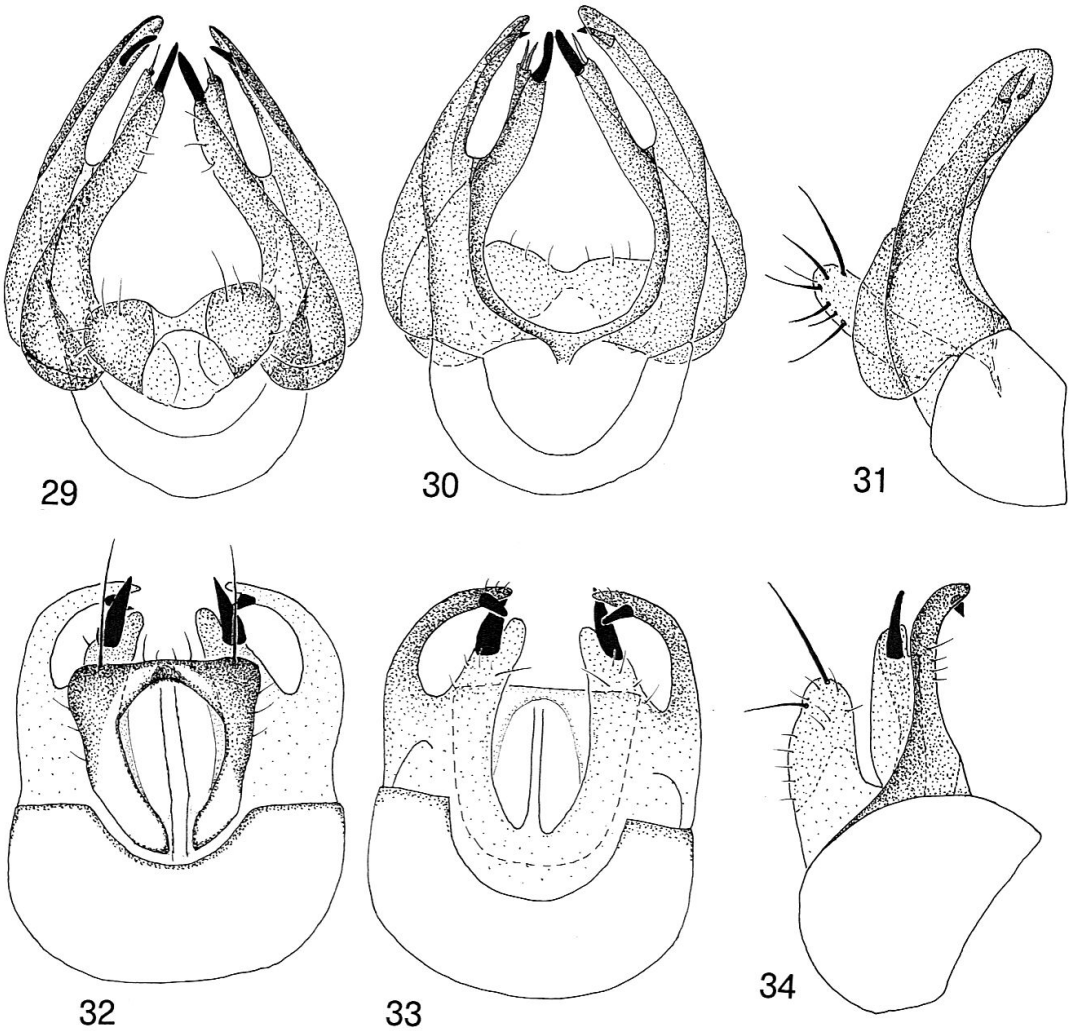

Abb. 29–34. ♂ Terminalia von *Herina*. 29–31, *H. germinationis* (ROSSI) (ZH, Sihlbrugg, VII), Dorsal-, Ventral- und Lateralansicht von Epandrium, Cerci und Surstyli. 32–34, *H. lugubris* (MEIGEN) (GE, Dardagny, IX), Dorsal-, Ventral- und Lateralansicht von Epandrium, Cerci und Surstyli.

schwarz gefärbt; Hinterkopf mit schmaler silbriger Augenberandung sonst ± glänzend; 3. Fühlerglied etwa 2,5mal so lang wie breit, apikal etwas zugespitzt; Scutum und Abdomen schwarz, ersteres etwas stärker bestäubt; Flügel nur im Stigma und an der Mündung von r_{2+3} dunkler gefleckt, sonst ± hyalin. ♂ und ♀ Terminalia wie bei *H. parva*.

Untersuchtes Material: **GE**: Dardagny (IX); **GR**: Lenzerheide-Dorf (VIII); **VS**: Niedergesteln (VII), St. German (VII); **ZH**: Robenhausen-Ried (VIII), Zürich-Allmend (VIII). (CBM, NHMB). – **England**: Cambs, Chippenham Fen (VII) (PARMENTER); Suffolk, Redgrave (VIII) (ANDREWS) (NHML). – **Irland**: Kildare, Newbridge Fen (VII) (CBM). – **Kreta**: Ag. Nikolaos (V) (NHMB).

Allgemeine Verbreitung in Europa: Ziemlich zerstreut in ganz Europa, gegen Norden hin seltener werdend.

Biologie: Die wenigen vorliegenden Funde verteilen sich auf verschiedene Grünlandbiotope: Trockenrasen und Feuchtwiesen in der collinen und subalpinen Stufe.

Herina paludum (FALLÉN, 1820) (Abb. 1–2, 10, 24, 39–41, 72–75)

Diagnose: Der breite, fast völlig schwarze Kopf mit dem langen 3. Fühlerglied ist für diese Art sehr typisch (*paludum*-Typ); Stirn und Gesicht völlig schwarz, selten über der Lunula leicht rötlich aufgehellt; Hinterkopf glänzend schwarz, nur dem Augenrand entlang ganz schmal silbrig; 3. Fühlerglied etwa viermal so lang wie breit, abgerundet; Scutum und Abdomen schwarz, bestäubt. Flügel schmal, mit deutlich dunkel gerandeten, isolierten Queradern und einem Apikalfleck, der dem Flügelrand anliegt. ♂ und ♀ Terminalia arttypisch. Flügellänge: 3,5–4,3 mm.

Untersuchtes Material: **AG**: Umg. Aarau (VII, VIII), Umg. Lenzburg (VII); **BE**: Hasliberg (VIII), Weissenburg i.S.; **BL**: Blauen (VI); **FR**: Broc (VII), Jaunpass (VII), Lac des Joncs (VII), Les Paccots (VII); **GE**: Genthod; **GR**: Ftan (VIII), Lenzerheide (VIII), Savognin (VIII); **NE**: Le Locle (VIII), Les Bayards (VIII), Rochefort (VIII); **SG**: Amden (VI); **SH**: Merishausen (VIII); **SO**: Welschenrohr (VII); **SZ**: Gersau-Oberholz (VII, VIII); **TI**: Carona (VIII), Mte. Brè (VIII), Taverne (VIII); **UR**: Seelisberg (VIII); **VD**: Barboleuse (VII), Belmont (VII), Boussens (VII), Exergillod (VII), Ferreyes (VII), La Forclaz (VII), Le Sepey-Ormonts (VII), Les Pleiades (VIII), Luan (VII), Villars/Chamby (VIII), St. Cergues (VIII); **VS**: Ausserberg (VII), Bois Noir (VII); **ZH**: Berg a.I. (VIII), Dietikon (V), Küsnacht (VII). (CBM, ETHZ, MHNG, MHNN, MZL, NHMB, NML, ZMUZ).

Allgemeine Verbreitung in Europa: Mittel- und Südeuropa, im Norden nur in Schweden und in England, aber nicht in den Beneluxländern.

Biologie: Eigene Funde belegen, dass *H. paludum* in verschiedenen Biotopen angetroffen werden kann, wobei sie eine Präferenz für trockene Waldränder und extensiv genutztes Grünland zeigt. Sie ist weniger an feuchte Orte gebunden, wie z.B. *H. frondescentiae* oder *H. palustris*.

Herina palustris (MEIGEN, 1826) (Abb. 11, 25, 42–44, 69–71)

Diagnose: Dunkle Art mit sehr schwach ausgeprägter Flügelzeichnung. Kopf vom *germinationis*-Typ; Stirn rötlich, Gesicht schwarz; Hinterkopf wie bei *H. oscillans* beschrieben; 3. Fühlerglied etwa dreimal so lang wie breit, abgerundet; Scutum schwarz, deutlich grau bestäubt. Abdomen schwach glänzend schwarz, fein bestäubt; Flügelzeichnung wie in Abb. 25 oder schwächer: Queradern schmal und schwach gerandet, manchmal ungerandet; Apikalfleck nur an der Mündung von r_{2+3} deutlich, sonst mit verwaschender Zeichnung. ♂ und ♀ Terminalia arttypisch. Insbesondere die langen, hakenförmig nach innen gebogenen Surstyli sind auch ohne Präparation gut zu sehen. Flügellänge: 3,0–4,1 mm.

Untersuchtes Material: **AG**: Umg. Aarau (V–VIII), Umg. Lenzburg (VII), Unterlunkhofen (VII); **BE**: Weissenburg i.S.; **GE**: Collonge, Dardagny (IX), Russin (VIII); **GR**: Flims (IX), Lai da Tarasp (VII),

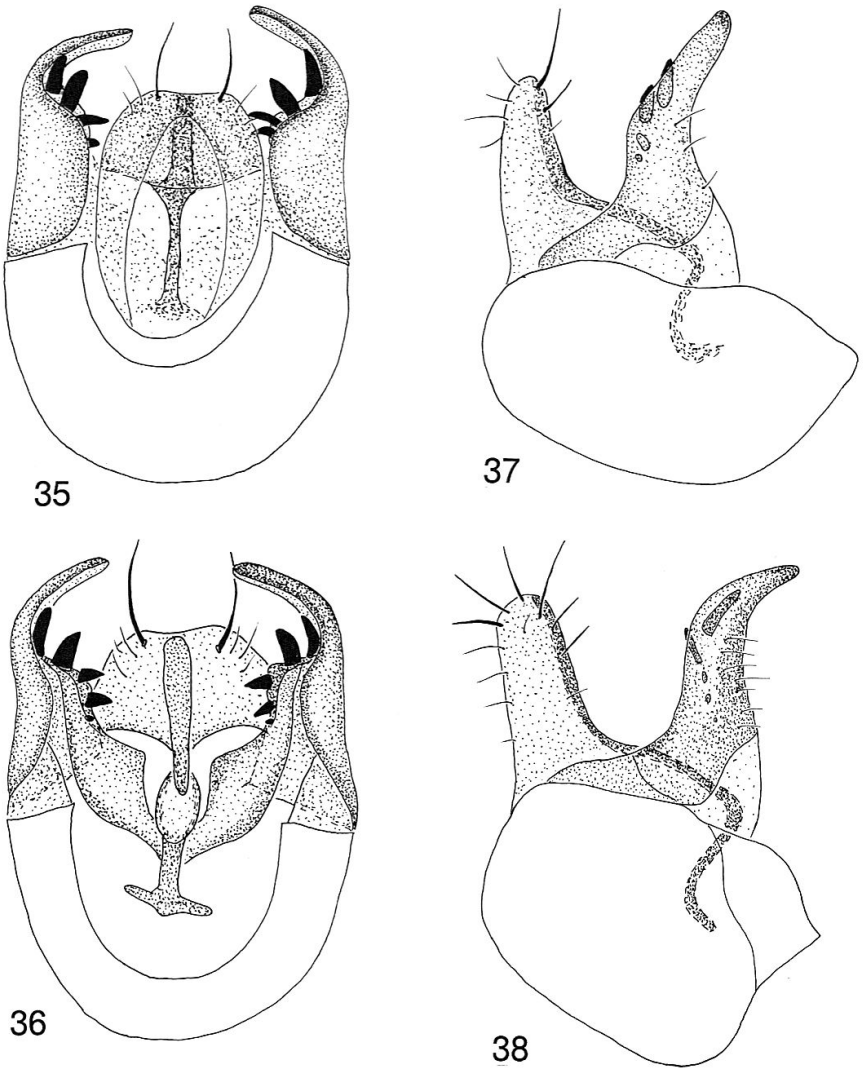

Abb. 35–38. ♂ Terminalia von *Herina*. 35–37, *H. oscillans* (MEIGEN) (GR, Lenzerheide-Dorf, VIII), Dorsal-, Ventral- und Lateralansicht von Epandrium, Cerci und Surstyli. 38, *H. parva* (LOEW) (GR, Lenzerheide-Sanaspans, VIII), Lateralansicht von Epandrium, Cerci und Surstyli.

Val Cluozza (VII); **NE**: Auvernier (VII), Colombier; **VS**: Le Bouveret (VII), Sierre; **ZG**: Maschwanden (VI, VII); **ZH**: Zürich (Allmend) (VI, VII, VIII). (BNM, CBM, ETHZ, MHNG, MZL, NML, ZMUZ).

Allgemeine Verbreitung in Europa: In ganz Europa verbreitet, wobei im Norden nur zerstreut und lokal.

Biologie: Diese Art findet man recht häufig auf extensiv genutzten Wiesen (Magerwiesen, Streuwiesen, Riedwiesen). So wurde sie in Anzahl in Zürich hinter der Saalsporthalle in lückiger Vegetation auf einer wechselfeuchten Wiese angetroffen.

Herina parva (LOEW, 1864) (Abb. 15–17, 23, 38, 60–63)

Diagnose: Morphologisch äusserst ähnlich wie *H. oscillans*. Unterschiede zu dieser Art sind: Gesicht rötlich, nicht schwarz (nicht immer deutlich!); 3. Fühler-

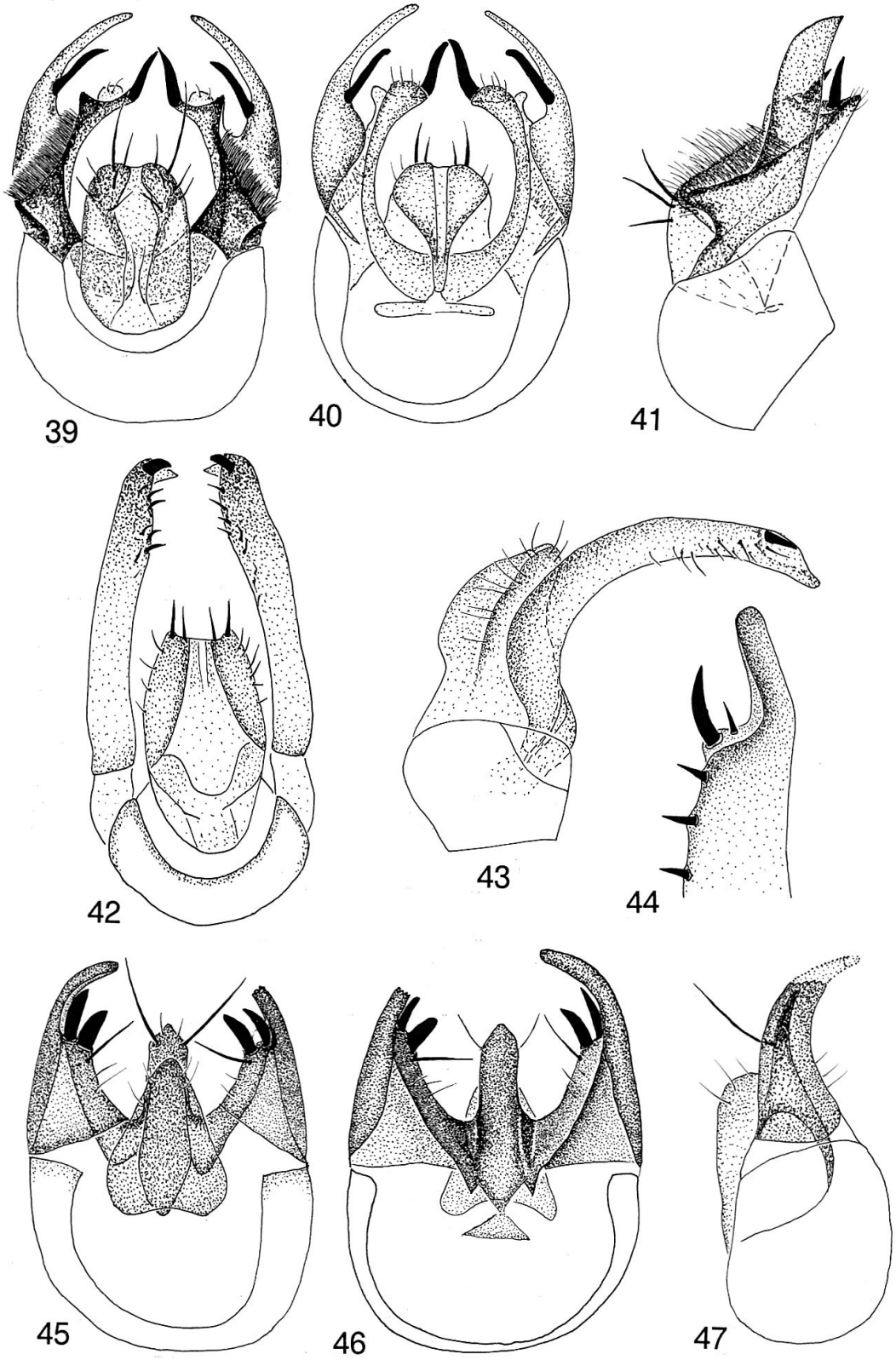

Abb. 39–47. ♂ Terminalia von *Herina*. 39–41, *H. paludum* (FALLÉN) (SG, Amden, VII), Dorsal-, Ventral- und Lateralansicht von Epandrium, Cerci und Surstyli. 42–44, *H. palustris* (MEIGEN) (AG, Umgebung Aarau, VII), 42–43, Dorsal- und Lateralansicht von Epandrium, Cerci und Surstyli; 44, Vergrösserung der Spitze des Surstylus. 45–47, *H. pseudoluctuosa* HENNIG (TI, Mte. S. Giorgio, VII), Dorsal-, Ventral- und Lateralansicht von Epandrium, Cerci und Surstyli.

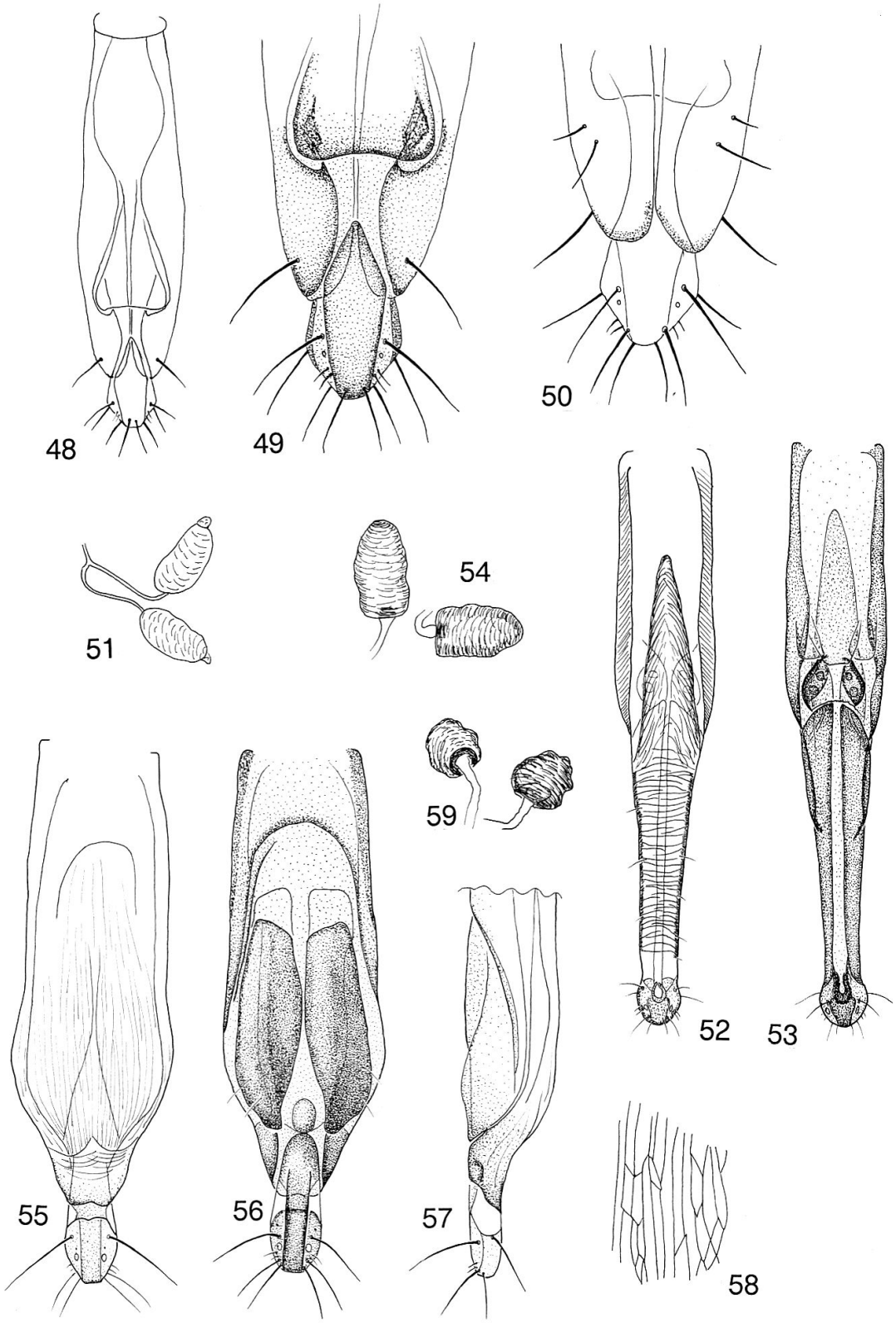

Abb. 48–59. ♀ Terminalia von *Herina*. 48–51, *H. frondescentiae* (LINNÉ) (VS, Simplon-Kulm, VII), 48, Ventralansicht des Aculeus; 49, Spitze Ventralansicht; 50, Spitze Dorsalansicht; 51, Spermatheken (2 von 3 gezeichnet). 52–54, *H. germinationis* (ROSSI) (A-Bodental, VIII), 52, Dorsalansicht des Aculeus; 53, dito, Ventralansicht; 54, Spermatheken (2 von 3 gezeichnet). 55–59, *H. lugubris* (MEIGEN) (GE, Dardagny, IX), 55, Dorsalansicht des Aculeus; 56, dito, Ventralansicht; 57, dito, Lateralansicht der Spitzenhälfte; 58, dorsale Mikroskulpturierung; 59, Spermatheken (2 von 3 gezeichnet).

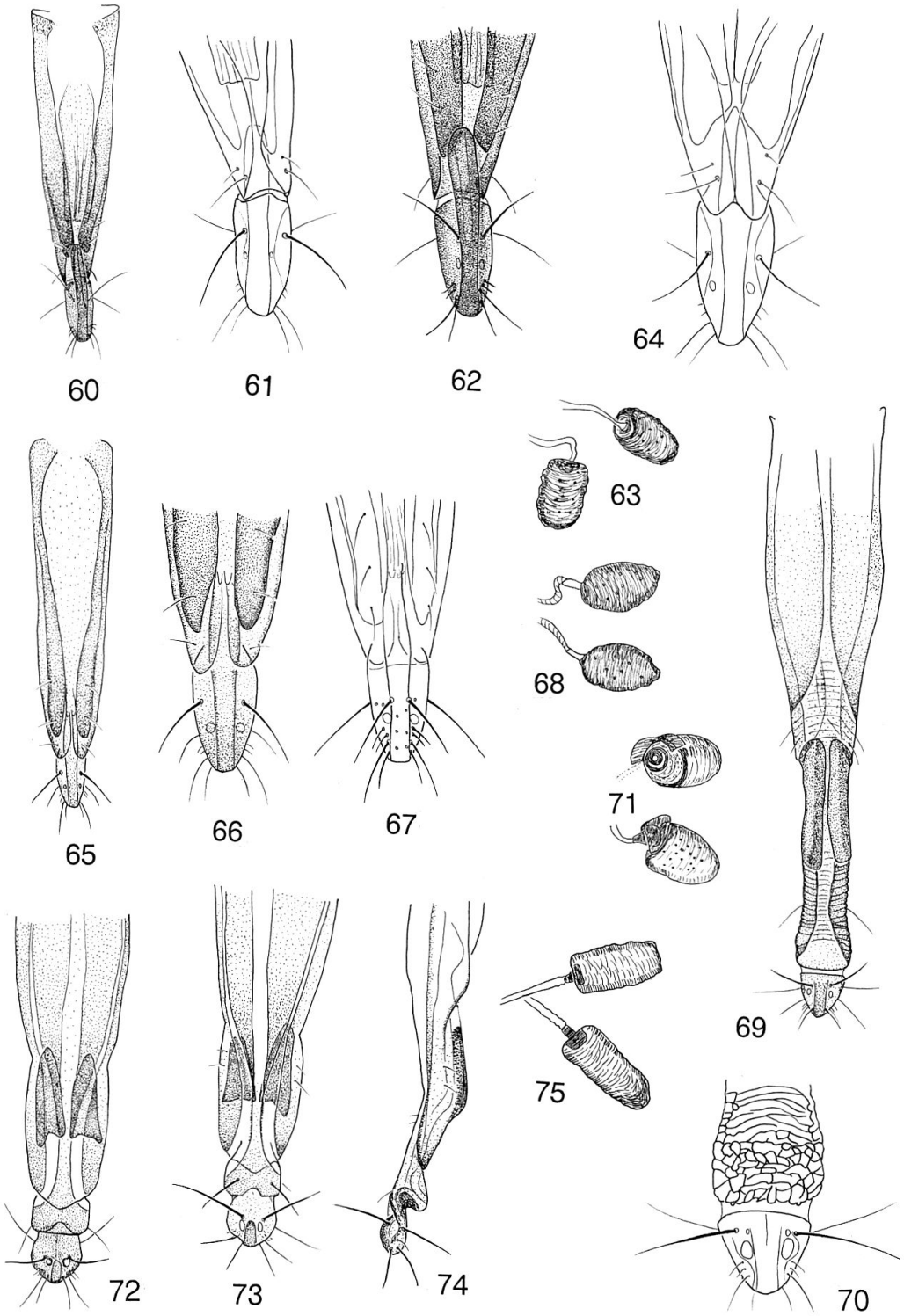

Abb. 60–75. ♀ Terminalia von *Herina*. 60–63, *H. parva* (LOEW) (A-Kufstein, VI), 60, Ventralansicht des Aculeus; 61, Spitze in Dorsalansicht; 62, Spitze in Ventralansicht; 63, Spermatheken (2 von 3 gezeichnet). 64, *H. oscillans* (MEIGEN) (GB-Chippenham Fen, VII), Spitze des Aculeus, Dorsalansicht. 65–68, *H. pseudoluctuosa* HENNIG (I-Seis am Schlern, VI), 65, Dorsalansicht des Acuelus; 66, Spitze in Dorsalansicht; 67, Spitze in Ventralansicht; 68 Spermatheken (2 von 3 gezeichnet). 69–71, *H. palustris* (MEIGEN) (AG, Unterlunkhofen, VII), 69, Dorsalansicht des Aculeus; 70, Spitze in Ventralansicht (Mikroskulpurierung zu kräftig gezeichnet); 71, Spermatheken (2 von 3 gezeichnet). 72–75, *H. paludum* (FALLÉN) (VS, Ausserberg, VII), 72, Spitze des Aculeus in Dorsalansicht; 73, dito, Ventralansicht; 74, dito, Lateralansicht; 75, Spermatheken (2 von 3 gezeichnet).

glied knapp zweimal so lang wie breit, distal breit abgerundet (bei *H. oscillans* deutlich über zweimal so lang wie breit und leicht zugespitzt); r-m mit deutlichem dunklem Saum (bei *H. oscillans* meist ungesäumt). ♂ und ♀ Terminalia von *H. oscillans* nicht zu unterscheiden. Flügellänge: 2.6–3.0 mm.

Untersuchtes Material: **GL**: Klöntal (VII); **GR**: Lenzerheide (VIII), Munt la Schera (VII), Tschierv (VII), Val dal Botsch (VII), Val Nüglia (VII), Val d. Spöl (VIII), Val da Stabelchod (VII), Zuoz, 2800m (VI); **NE**: Noirvaux (VII); **SZ**: Gersau-Oberholz (V, VII), Pragelpass (VIII), Rigi-Staffel (VIII); **VD**: Les Bimmis (VIII); Solalex (VII, VIII). (BNM, CBM, MHNN, MZL, NML, ZMUZ) – **Österreich**: Tirol, Kufstein, 20–22.VI.1964 (1 ♀) (ABRAHAM & DEEMING) (NHML).

Allgemeine Verbreitung in Europa: Schlecht bekannt, Funde liegen aus den Alpenländern (meist über 1000 m.ü.M.), Polen und ehem. Tschechoslowakei vor.

Biologie: Es handelt sich um eine der wenigen Arten, die fast ausschliesslich in der subalpinen und alpinen Höhenstufe auf Wiesen und Weiden vorkommt.

Herina pseudoluctuosa HENNIG, 1939 (Abb. 7, 19, 45–47, 65–68)

Diagnose: Kleine Art von 2,6–3,2 mm Flügellänge und unverwechselbarer Zeichnung mit grossem Apikalfleck. Kopf vom *germinationis*-Typ; Stirn und Gesicht rötlich; Hinterkopf einheitlich silbrig bestäubt; 3. Fühlerglied nur wenig länger als breit; Scutum und Abdomen schwarz, bestäubt, Scutum etwas stärker als das Abdomen; Femora beim einzigen untersuchten ♂ fast völlig gelb, Tibien mit gelber Basis und Apex; im Flügel sind die beiden Queradern breit gesäumt und isoliert; ♂ und ♀ Terminalia arttypisch.

Untersuchtes Material: **TI**: Mte. S. Giorgio, 7.VII.1990 (1 ♂). (CBM) – **Italien**: Dolomiten, Seis am Schlern, 1–13.VI.1964 (1 ♀) (ABRAHAM & DEEMING) (NHML).

Allgemeine Verbreitung in Europa: Nur von ganz wenigen Funden aus Ungarn, Österreich und Norditalien bekannt. Das Tier vom Mte. S. Giorgio stellt den westlichsten bekannten Fundort für *H. pseudoluctuosa* dar.

Biologie: Eine sehr seltene Art, die auf dem Mte. S. Giorgio in einem Kalk-Trockenrasen auf ca. 1000 m ü.M. gesammelt wurde.

Herina scutellaris ROBINEAU-DESVOIDY, 1830

Durch die gelbe Farbe der Beine und des Scutellums ausgezeichnet, sonst sehr ähnlich wie *H. germinationis*. Diese Art kommt hauptsächlich in der Mittelmeerregion vor, wobei auch Angaben aus der ehemaligen Tschechoslowakei vorliegen (MARTINEK, 1987), so dass ein Vorkommen in der Schweiz nicht ausgeschlossen werden kann.

VERDANKUNGEN

Ganz herzlich möchte ich allen oben aufgeführten Konservatoren danken, die mir die in ihren Sammlungen aufbewahrten Tiere zur Untersuchung überliessen. Ein weiterer Dank geht an N. P. WYATT für die Ausleihe des ♀ von *H. pseudoluctuosa*. Einen besonderen Dank schulde ich Bob VAN AARTSEN (t'Harde, NL), der mir einen grossen Teil seiner reichhaltigen Otitiden-Sammlung geschenkt hat, welche bei vorliegender Arbeit ausgezeichnete Dienste geleistet hat. Für die Durchsicht des Manuskriptes und Anregungen danke ich M. EGGENBERGER (Meilen) und für die englische Übersetzung der Zusammenfassung Frau K. TSCHUDI-REIN (Zürich).

ZUSAMMENFASSUNG

Innerhalb der Otitidae ist *Herina* in der Schweiz die grösste Gattung mit 8 nachgewiesenen Arten, wovon 4 zum ersten Mal für die Schweiz gemeldet werden. Alle Arten werden ausgeschlüsselt und ausführlich mit Abbildungen der ♂ und ♀ Terminalia, der Flügel, Fühler und weiterer, taxonomisch rele-

vanter Merkmale dokumentiert. Diagnose, genaue Fundortsangaben und Hinweise zur allgemeinen Verbreitung und Biologie der Adulten werden gegeben.

LITERATUR

AM STEIN, J.R. 1857. VII. Bündner Dipteren. *Jahresber. naturforsch. Ges. Graubündens, N.F. 2:* 89–111.

COGAN, B.H. 1976. Otitidae. *In*: KLOET, G.S. & HINCKS, W.D. (eds). *A Check List of British Insects. Handbooks for the Identification of British Insects* 11(V): 71–72.

FERRAR, P. 1987. A Guide to the Breeding Habits and Immature Stages of Diptera Cyclorrhapha. *Entomonograph 8 (1):* 1–478.

HENNIG, W. 1939. 46./47. Otitidae. *In*: LINDNER, E. (Ed.), *Die Fliegen der palaearktischen Region.* Band V: 1–78, XIII Tafeln.

MARTINEK, V. 1987. Otitidae. *In*: JEZEK, J. (Ed.), Enumeratio Insectorum Bohemoslovakiae. *Acta faunist. entomol. Mus. Nat. Pragae 18:* 187–188.

MCALPINE, J.P. 1981. Morphology and terminology - adults. *In*: MCALPINE, J.P. *et alii* (eds), *Manual of Nearctic Diptera* – 1. Monograph of Biosystematics Research Institute, Ottawa 27: 9–63.

MERZ, B. 1994. *Diptera, Tephritidae*. Insecta Helvetica Fauna 10: 1–198.

RINGDAHL, O. 1957. Fliegenfunde aus den Alpen. *Entomol. Tidskr. 78:* 115–134.

RIVOSECCHI, L. 1992. Una nuova species del genere *Herina* proveniente dall'Italia centrale (Diptera, Acalyptra, Otitidae). *Fragm. Entomol. 23(2):* 307–313.

RÜEGG, P. 1995. *Faunistisch-ökologische Untersuchungen der Dipterenfauna auf Totholz im Sihlwald (Kt. Zürich).* Diplomarbeit am Institut für Pflanzenwissenschaften ETH. 74 pp. (unveröffentlicht).

SOÓS, A. 1982. Wiederbeschreibung zweier Rondanischen Otitiden-Arten (Diptera). *Acta Zool. Acad. Scient. Hung. 28(1–2):* 133–137.

SOÓS, A. 1983. Untersuchungen des Typenmaterials der Rondanischen Sammlung. 2. Otitidae (Diptera). *Acta Zool. Acad. Scient. Hung. 29(1–3):* 253–260.

SOÓS, A. 1984. Family Otitidae (Ortalidae). *In*: SOÓS, A. & PAPP, L. (eds). *Catalogue of Palaearctic Diptera*, Vol. 9: 45–59. Elsevier. Amsterdam, Oxford, New York, Tokyo.

WEGELIN, H. 1896. Beitrag zur Insekten-Fauna der Kantone St. Gallen und Appenzell. *Ber. Thätigk. St. Gall. naturwiss. Ges. 1894/95:* 115–132.

(erhalten am 15. April 1996; angenommen am 26. April 1996)