

# Die *Ancylis badiana* ([Denis & Schiffermüller], 1775)-Gruppe in Europa: ein verkannter Kleinschmetterlings-Artenkomplex (Lepidoptera, Tortricidae)

Peter Huemer und Gerhard Tarmann

**The *Ancylis badiana* [Denis & Schiffermüller], 1775)-complex in Europe: revision of an unrecognized species complex (Lepidoptera, Tortricidae)**

**Zusammenfassung:** Der *Ancylis badiana*-Artenkomplex wird revidiert und folgende Taxa in Europa werden als valid anerkannt: *A. badiana* ([Denis & Schiffermüller], 1775); *A. paludana* (Barrett, 1871), *A. rhenana* Müller-Rutz, 1920 sowie die in dieser Arbeit neu beschriebene *A. habeleri* n. sp. (Österreich: Osttirol und Kärnten, Nationalpark Hohe Tauern, Venediger-, Granatspitz- und Glocknergruppe). Überdies werden die zweifelhaften Taxa *A. cf. badiana* ([Denis & Schiffermüller], 1775) (Österreich: Burgenland) und *A. cf. transiента* Filipjev, 1926 (Russland: Kaukasus) vergleichend besprochen. Für *A. badiana* wird eine Neotypus festgelegt. Alle Arten werden habituell und genitaliater abgebildet. Wesentliche artspezifisch interpretierte Differenzen finden sich vor allem in der Vorderflügelzeichnung sowie in ökologischen Ansprüchen und biogeographischen Aspekten. Genitalmorphologische Merkmale sind in der *badiana*-Gruppe hingegen nach derzeitigen Kenntnissen von untergeordneter Bedeutung.

**Abstract:** The *Ancylis badiana* species-complex is revised and the following taxa in Europe are recognized as valid: *A. badiana* ([Denis & Schiffermüller], 1775); *A. paludana* (Barrett, 1871); *A. rhenana* Müller-Rutz, 1920 and the newly described *A. habeleri* n. sp. (Austria: East Tyrol and Carinthia, Nationalpark Hohe Tauern, Venediger-, Granatspitz- and Glockner-group). Furthermore the doubtful taxa *A. cf. badiana* ([Denis & Schiffermüller], 1775) (Austria: Burgenland) and *A. cf. transiента* Filipjev, 1926 (Russia: Caucasus) are discussed. A neotype is designated for *A. badiana*. All species are figured externally and in genitalia. Important specific characters are found in the forewing markings, ecological parameters and biogeographic aspects. Genitalia structures are at present knowledge of low significance within the *badiana*-group.

## Einleitung

*Ancylis badiana* ([Denis & Schiffermüller], 1775) ist eine in Europa sowie beinahe der gesamten Paläarktis weit verbreitete und gut bekannte Wicklerart. Auf Grund der charakteristischen Vorderflügelzeichnung gilt sie in den europäischen Standardwerken oder regionalen Faunenbearbeitungen über Wickler (BRADLEY, TREMEWAN & SMITH, 1979; KENNEL, 1908-1921; KUZNETSOV, 1989) weitgehend als unverwechselbar. Die rezent aus der Ostslowakei beschriebene *Ancylis sepusiensis*

Reiprich, 1988, wurde inzwischen berechtigterweise mit *badiana* synonymisiert (KARSHOLT & RAZOWSKI, 1996). Zu dieser Artengruppe gehört auch die sehr lokal in Feuchtgebieten der nördlichen Paläarktis auftretende *Ancylis paludana* (Barrett, 1871). *Ancylis rhenana* Müller-Rutz, 1920, eine ebenfalls zur *badiana*-Verwandtschaft zu zählende Art, blieb bis heute selbst Tortricidenspezialisten weitgehend unbekannt und wurde entsprechend vielfach ignoriert. Während der Vegetationsperioden der Jahre 1993-1995 konnte schließlich in Osttirol eine weitere, unbeschriebene Art entdeckt werden. Zusätzlich berücksichtigt wird in dieser Studie Material aus dem Kaukasus das nahe *Ancylis transienta* Filipjev, 1926, einer aus dem kaukasisch-iranischen Gebiet beschriebenen Art, steht, sowie ein fragliches Einzelexemplar aus dem Burgenland, nahe *Ancylis badiana*. Alle Taxa weisen deutliche Unterschiede in Färbung und/oder der Ausbildung verschiedener Zeichnungselemente auf. Die aktuell besiedelten Biotoptypen unterscheiden sich zumindest teilweise sehr stark und dürften für die mutmaßlich bereits erfolgte Artspaltung eine erhebliche Rolle gespielt haben. Die Genitalstrukturen der involvierten Taxa sind hingegen außerordentlich ähnlich und nach heutigem Kenntnisstand nicht mit Sicherheit zu unterscheiden. Die vorliegende Arbeit analysiert den Artenkomplex um *Ancylis badiana* s.l. in taxonomischer Hinsicht und bietet systematische Lösungsvorschläge, basierend auf habituellen und ökologischen Differenzen sowie biogeographischen Kriterien.

#### Abkürzungen:

IRSC	Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique, Brüssel, Belgien.
TLMF	Tiroler Landesmuseum Ferdinandeaum, Innsbruck, Österreich.
ZMUC	Zoological Museum, University of Copenhagen, Dänemark.
ZMUH	Zoological Museum, University of Helsinki, Finnland.
ZSM	Zoologische Staatssammlung, München, Deutschland.
BURM	coll. Burmann, Innsbruck, Österreich.

#### *Ancylis badiana* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)

*Phalaena (Tortrix) badiana* [DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775: 126.

*Pyralis lundana* FABRICIUS, 1776: 294.

*Ancylis lundana lannemezanella* DUFRANE, 1955: 3.

*Ancylis sepusiensis* REIPRICH, 1988: 292.

#### Diagnose

**Imago:** (Abb. 1). Vorderflügellänge: ♂ 7,6-8,3 mm (n=25), ♀ 5,5-7,0 mm (n=10).

Kopf, Patagia, Tegulae und männliches Abdominalende weiß bis gelblichweiß. *A. badiana* ist die kontrastreichste Art der *badiana*-Gruppe. Der sehr dunkle, breite, costad stark gewölbte Dorsalfleck ist sehr gut durch eine gelblichweiße Aufhellungszone abgegrenzt. Am Costalrand befinden sich proximal wie distal kurze schwarze Querstreifen, die im distalen Flügelbereich gegen die braune Grundfarbe zusätzlich durch weiße Einrahmungen abgegrenzt sind. Die äußere Querlinie bildet einen spitzen Subapicalwinkel, der Apex des Vorderflügels ist spitz. Distale schwarze Punkte sind manchmal schwach angedeutet, die Begrenzung des Flügelaußenrandes (Basis der Fransen) ist nicht durch eine schwarze Linie scharf abgegrenzt, sondern eher diffus.

**Genitalien ♂:** (Abb. 7) Uncus breit gebogen, mit 2 winzigen Höckern. Valva lang und schlank, Cucul-

Ius schwach gebogen, distal verjüngt mit abgerundetem Apex. Sacculus spitz ausgezogen mit anschließender ventraler Einkerbung. Socii lang und breit, stark behaart. Aedoeagus basal stark gekrümmmt, distal gerade röhrenförmig, mit vorgezogener lateraler Sklerotisierung; Bündel langer und dünner Cornuti entwickelt (können bei Kopulation verloren gehen! (vgl. Abb. 7-12)).

**Genitalien ♀ :** (Abb. 13-16) VIII Segment dorsal stark sklerotisiert, ventral membranös. Ostium bursae mit ventraler, semiovaler, fein bestachelter Platte (Form variiert intraspezifisch je nach Lage sehr stark (vgl. auch Abb. 17,19,21,23)). Antrum kelchförmig, oral stark eingeschnürt mit zwei Lateral-skleriten. Ductus bursae schmal, membranös. Corpus bursae deutlich abgesetzt, groß, sackförmig; ventromedial mit verstärkter körnchenartiger Skulpturierung; zwei unterschiedlich mächtige, longitudinale Signa, mit rinnenförmig vertiefter Basalplatte, und darauf aufsetzender gratförmiger und mit apikalem Zahn versehenen Sklerotisierung.

**Ökologie:** Die Raupen sind oligophag an Papilionaceae gebunden und wurden an *Lathyrus*, *Vicia* und *Trifolium* registriert. Juvenil werden die Blätter miniert, später schoten- oder taschenförmig versponnen (BRADLEY, TREMEWAN & SMITH, 1979). Imagines wurden in Tallagen in 2 Generationen von Ende April – Mitte Juni (in nördlichen Regionen bis Anfang Juli) sowie im August (in England im September und Oktober) konstatiert. In montanen Lagen – die Art weist in den Alpen eine Vertikalverbreitung bis ca. 1900 m auf – kommt nur eine Generation zur Entwicklung und die Falter treten hier vor allem zwischen Anfang Juli und Anfang August auf. Bevorzugte Lebensräume sind Magerrasen unterschiedlicher Typisierung.

**Verbreitung:** *A. badiana* weist eine transpaläarktische Verbreitung auf und wurde in den meisten europäischen Ländern sowie im asiatischen Raum bis in den Fernen Osten (China, Japan) (KUZNETSOV, 1989) nachgewiesen. Im Süden wurde die Art noch in Kleinasien registriert.

#### Untersuchtes Material:

ÖSTERREICH: 1 ♂, (*badiana* NEOTYPUS) (hier festgelegt) „A – Niederösterreich Hollenstein a. d. Ybbs Promau 700 m 2.8.1986 leg. F. Lichtenberger“, „NEOTYPUS Phalaena (Tortrix) badiana [Denis & Schiffermüller] des. Huemer & Tarmann, 1996“ (TLMF); 2 ♂, Niederösterreich, Waidhofen a. d. Ybbs, Klaus, 18.v.1986, 10.v.1987 (F. Lichtenberger) (TLMF); 1 ♀, Niederösterreich, Waidhofen a. d. Ybbs, Zell, 21.v.1986 (F. Lichtenberger) (TLMF); 1 ♂, Niederösterreich, Hainburger Berge, E. v. 1962 (F. Zürnbauer) (TLMF); 1 ♂, Niederösterreich, Theresienfeld Umgebung, 28. viii. 1955 (H. Malicky) (TLMF); 1 ♂, 1 ♀, Osttirol, Venedigergruppe, Virgental, Prägraten-Hinterbichl, Dorfertal, 1500 m, 8.vi.1993 (P. Huemer) (TLMF); 1 ♂, Osttirol, Glocknergruppe, Kalser Dorfertal, Bretterboden W, 1850-1950 m (G. Tarmann) (TLMF); 1 ♂, Osttirol, Glocknergruppe, Teischnitztal, 1640 m, 25. vi. 1991 (G. Tarmann) (TLMF); 2 ♀, Nordtirol, Fritzens, Thierberg, 1. v. 1961 (A. Hernegger) (BURM, TLMF); 6 ♂, Nordtirol, Ampaß, 18. v. 1954, 20. vi. 1965, 18. v. 1970, 26. iv. 1971 (K. Burmann, A. Hernegger) (BURM, TLMF); 14 ♂, 3 ♀, Nordtirol, Innsbruck, 12. v. 1942, 16. vi. 1949, 19. v. 1954, 6. v. 1956, 19. v. 1963, 1. v. 1968, 22. v. 1968, 14. viii. 1968 (K. Burmann) (BURM); 4 ♂, Nordtirol, Innsbruck, Sonnenburg, 19. v. 1963, 3. v. 1964, (A. Hernegger) (BURM, TLMF); 1 ♂, Nordtirol, Innsbruck, Hußlhof, 1. vi. 1968 (A. Hernegger) (TLMF); 1 ♂, Innsbruck, Hötting, 31. v. 1956 (A. Hernegger) (TLMF); 2 ♂, 1 ♀, Nordtirol, Innsbruck, Roßfall, 1200 m, 5. vi. 1951, 28. v. 1964 (A. Hernegger) (BURM, TLMF); 3 ♂, 3 ♀ Innsbruck, Mühlauer Klamm, 1000 m, 30. v. 1942, 10. vi. 1958, 15. vi. 1961 (K. Burmann, A. Hernegger) (BURM, TLMF); 2 ♂, Nordtirol, Innsbruck, Nordkette, 1400 m, 6. vi. 1963 (K. Burmann) (BURM); 1 ♂, Nordtirol, Patsch, Ahrntal, 18. v. 1954 (A. Hernegger) (TLMF); 1 ♂, Nordtirol, St. Jodok, 1200 m, 7. v. 1964 (K. Burmann) (BURM); 1 ♂, Nordtirol, Brenner, 1200 m, 22. v. 1943 (K. Burmann) (BURM); 1 ♂, Nordtirol, Mutterer Wiese, 23. iv. 1961 (A. Hernegger) (TLMF); 2 ♀, Nordtirol, Völs, Blasiusberg,

15. v. 1990 (G. Tarmann) (TLMF); 1 ♂, Nordtirol, Zirl, 15. v. 1970 (A. Herenegger) (TLMF); 1 ♂, 1 ♀, Nordtirol, Seefeld, 1100 m, 4. vi. 1966, 3. vi. 1971 (K. Burmann) (BURM); 1 ♂, Nordtirol, Seefeld, 1200 m, 7. vii. 1968 (A. Herenegger) (TLMF); 1 ♀, Nordtirol, Zams, Steinseehüttenweg, 850 m, 17. viii. 1987 (P. Huemer) (TLMF); 1 ♂, Vorarlberg, Brandner Tal, Daleuwald, 950 m, 13. vi. 1984 (P. Huemer) (TLMF); 2 ♂, 1 ♀, Vorarlberg, Brandner Tal, Sonnenlagant Alpe, 1300-1600 m, 5. vii. 1982 (P. Huemer) (TLMF); 3 ♂, Vorarlberg, Brandner Tal, Schattenlagant, 1400 m, 2. vii. 1983, 12. vi. 1984, 4. viii. 1984 (P. Huemer) (TLMF).

SLOWENIEN: 1 ♂, Kronau [Podkoren], 14. vi. 1909 (Kautz) (TLMF).

GRIECHENLAND: 1 ♂, Makedonien, Lithochoron, 700 m, E. vi. 1976 (F. Zürnbauer) (BURM).

ITALIEN: 2 ♂, 1 ♀, Südtirol, Naturns, E. v. 1965 (F. Zürnbauer) (TLMF); 3 ♂, 1 ♀, Südtirol, Schnalstal, 1600 m, M. vi. 1968 (K. Burmann) (BURM, TLMF); 1 ♂, Trentino, Monte Baldo, Bocca di Navene, 1400 m, M. vi. 1969 (K. Burmann) (TLMF).

SCHWEIZ: 3 ♂, 2 ♀, Appenzell-Innerroden, Seetalptal, 1000 m, 8. vi. 1958, 24. v. 1959 (H. Malicky) (TLMF); 1 ♂, Graubünden, Spina, 1600 m, 9. vi. 1960 (H. Malicky) (TLMF).

FRANKREICH: 2 ♂, Alpes Maritimes, Col de Vence, 700 m, E. v. 1966 (F. Zürnbauer) (TLMF); 1 ♂, Alpes Maritimes, Thorenc, 1200 m, 9. vi. 1968 (F. Dujardin) (TLMF); 1 ♂, Hautes Alpes, Oraison, 600 m, E. vi. 1968 (F. Zürnbauer) (TLMF); 1 ♀ (*lannemezanella* LECTOTYPUS [hier festgelegt]), „LECTOTYPUS ♀ *Ancylis lundana lannemezanella* Dufrane des. Huemer & Tarmann, 1996“ „*Lannemezan* H<sup>es</sup> Pyrénées 1932 Hallet“ „holotype“ „♀“ „TYPE“ „*lundana lannemezanella* Dufrane“ (IRSN).

DEUTSCHLAND: 1 ♂, Südbayern, Chiemsee, 600 m, A. viii. 1973 (F. Zürnbauer); 1 ♂, Südbayern, Hirschbachtal, 920 m, M. vii. 1965 (F. Zürnbauer) (TLMF); 1 ♂, Südbayern, Maising, 650 m, E. vi. 1971 (F. Zürnbauer) (TLMF); 3 ♂, Südbayern, Leutstetten, 590 m, A. vi. 1965 (F. Zürnbauer) (TLMF); 2 ♂, 2 ♀, Baden-Württemberg, Großbottwar, 3. v. 1953, 9. v. 1954 (L. Süssner) (TLMF); 1 ♂, Baden-Württemberg, Großbottwar, Harzberg, 9. v. 1967 (L. Süssner) (TLMF); 1 ♀, Baden-Württemberg, Großbottwar, Wuppenstein, 13. viii. 1968 (L. Süssner) (TLMF); 1 ♀, Baden-Württemberg, Großbottwar, Kälbling, 31. vii. 1949 (L. Süssner) (TLMF); 1 ♀, Baden-Württemberg, Hohenneuffen, 700 m, 17. vi. 1958 (L. Süssner) (TLMF); 1 ♀, Baden-Württemberg, Hohenneuffen, Randweg, 700 m, 30. vi. 1967 (L. Süssner) (TLMF); 1 ♂, 1 ♀, Baden-Württemberg, Oberstenfeld, Forstkopf, 15. v. 1969 (L. Süssner) (BURM, TLMF); 1 ♂, Baden-Württemberg, Schmidhausen, 22. vii. 1968 (L. Süssner) (TLMF); 2 ♂, Baden-Württemberg, Hessental, Altes Speck, 440 m, 15. v. 1983 (L. Süssner) (TLMF); 1 ♂, Baden-Württemberg, Schwäbische Alb, Heubach-Scheuelburg, 600 m, 10. vi. 1969 (L. Süssner) (TLMF).

NORWEGEN: 1 ♂, Nordland, Mo i Rana, Tveraanes, 18. vi. 1945 (Feichtenberger) (TLMF).

SCHWEDEN: 1 ♂ (*lundana* LECTOTYPUS [hier festgelegt]) „P. Lundana“ „Mus. Sch. & T. L.“ „LECTOTYPE, Pyralis *lundana* Fabricius, 1776, O. Karsholt design. 1996“ (ZMUC).

RUSSLAND: 1 ♀, Ob Delta, 66°42'N 66°35'E, 8 km N Labytnangi, 80 m, 12. vii. 1994 (Jalava, Kullberg & Koponen) (ZMUH); 1 ♂, Komi Rep., 67°02'N 63°05'E, Seida rwy st., 29. vi. 1994 (Kullberg & Koponen) (ZMUH); 1 ♂, Irkutskaja obl., 50 km E Sludjanka, river Hara-Murin, 12. vii. 1984 (Mikkola & Viitasaari) (ZMUH); 1 ♂, Irkutskaja obl., 5 km E Sludjanka, 6.-7. vii. 1984 (Mikkola & Viitasaari) (ZMUH); 1 ♂, 40 km N Irkutsk, 1.-3. viii. 1984 (ZMUH); 2 ♂, SW-Altai, Katun valley, 10 km W Katanda, 1200 m, 6.-8. vii. 1983 (Mikkola, Hippa & Jalava) (ZMUH); 1 ♂, 1 ♀, Novosibirskaja obl., Akademgorodok, 28. vi. 1984 (K. Mikkola & M. Viitasaari) (ZMUH); 1 ♂, detto, 10.-20. vi. 1983 (Mikkola, Hippa & Jalava) (ZMUH); 1 ♂, Far East, Progranitchnyj r., Barabash-Levada, 29.vii.1989 (P. Ivinskis) (ZMUC).

**Bemerkungen:** *Phalaena (Tortrix) badiana* wurde nach einer unbestimmten Anzahl von Imagines aus der Umgebung von Wien als „graugelber rothbraunfleckichter W[ickler] mit Silberstrichen“ beschrieben ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775). Da in der weiteren Umgebung von Wien auch *Ancylis paludana* vorkommt, erscheint die Interpretation dieser Art nicht zweifelfrei und es wird daher an dieser Stelle ein entsprechender Neotypus festgelegt.

*Pyralis lundana* wurde nach einer unbestimmten Anzahl von Exemplaren aus Norddeutschland beschrieben (FABRICIUS, 1776). Die 5 existierenden Syntypen in der Fabricius-Sammlung in Kopenhagen (3 Ex. in der Kiel Sammlung, 2 Ex. in der Sehested & Tønder Lund Sammlung) sind mit *badiana* konspezifisch (Karsholt mdl. Mitt.; P.H. vid.). Als Lectotypus designieren wir das obgenannte, bereits von Karsholt ausgewählte, männliche Exemplar.

*Ancylis lundana lannemezanella* wurde nach einer unbestimmten Anzahl von Exemplaren aus den Hautes Pyrénées beschrieben (DUFRANE, 1955). Das einzige von uns untersuchte und bereits als Holotypus etikettierte Individuum wird hier als Lectotypus festgelegt. Es handelt sich um ein besonders kleines weibliches Exemplar von *badiana*, wobei auf Grund des unzureichenden Materials derzeit nicht mit Sicherheit entschieden werden kann, ob die Auszeichnung einer eigenen Subspecies gerechtfertigt ist.

*Ancylis lundana f. marginepunctata* wurde basierend auf Exemplaren aus Leipzig und „Mitteleuropa“ beschrieben (KUCHLEIN, 1958). Da dieser Name auch später nur infrasubspezifische Verwendung fand, ist er nach dem Internationalen Code für Zoologische Nomenklatur (Art. 45 (g) (ii) (1)) als invalid zu betrachten.

*A. sepusiensis* wurde nach 3 Exemplaren aus der Ostslowakei beschrieben. Hauptunterschiede gegenüber *badiana* sind nach der Originaldiagnose vor allem in der orange-rötlichen Färbung, den Fransennpunkten am Apex sowie der Silberlinie um den Innenrandfleck zu finden. Allerdings ist nach REIPRICH (1988) eine sichere Unterscheidung nur durch Genitaluntersuchung gegeben. Hier sollen die Hauptmerkmale vor allem im Cornutibüschel des Aedoeagus liegen. Diese mutmaßlichen Differenzen beruhen allerdings eindeutig auf einer Fehlinterpretation. Die Cornuti sind je nach bereits erfolgter Kopulation vorhanden oder fehlend. Auch der letztere Zustand kann aber anhand der vorhandenen grubenförmigen Cornutibasen belegt werden (vgl. Abb. 1 c bzw. 2 c bei REIPRICH (1988)). Im Gegenzug finden sich manchmal bei befruchteten Weibchen Cornuti im Corpus bursae. Serienuntersuchungen an *badiana* aus Mitteleuropa belegen eindeutig, daß das Vorhandensein von Cornuti keinerlei taxonomische Relevanz besitzt. Auch die mutmaßlichen Unterschiede zwischen *sepusiensis* und *badiana* in den weiblichen Genitalien können nicht bestätigt werden und beruhen auf unterschiedlicher Lage der Ostium-Region bzw. individueller Variabilität. Die neulich erfolgte Synonymisierung von *sepusiensis* mit *badiana* (KARSHOLT & RAZOWSKI, 1996) wird daher vollinhaltlich bestätigt.

### ***Ancylis paludana* (Barrett, 1871)**

*Phoxopteryx paludana* BARRETT, 1871: 134.

?*Phoxopteryx (Ancylis) lundana* var. *rhusiana* FUCHS, 1903: 8.

#### **Diagnose**

**Imago:** (Abb.2). Vorderflügellänge: ♂ 6,0-6,3 mm (n=3), ♀ 6,1 mm (n=1).

Kleiner als *badiana* und weniger kontrastreich, mit auffallender, rötlicher Grundfarbe. Der ebenfalls stark gewölbte Dorsalfleck ist heller und durch eine mehr gelbliche Aufhellungszone abgegrenzt. Am Costalrand fehlen proximal die Querstreifen, im distalen Flügelbereich sind sie ausgebildet, aber nicht so kontrastreich wie bei *badiana*. Die äußere Querlinie bildet einen spitzen Subapicalwinkel, der Apex des Vorderflügels ist spitz. Vier auffallende, distale schwarze Punkte sind ein sehr charakteristisches Merkmal der Art. Die Begrenzung des Flügelaußenrandes (Basis der Fransen) ist diffus und weiß.

**Genitalien:** Von *badiana* nicht sicher zu unterscheiden (Abb. 8, 17-18).

**Ökologie:** *A. paludana* ist monophag an *Lathyrus palustris* gebunden. Die Raupen ernähren sich zuerst minierend, später zwischen zwei schotenförmig versponnenen Blättern (BRADLEY, TREMEWAN & SMITH, 1979). Entsprechend dieser Substratwahl wurde die Art exklusiv in Feuchtwiesen unterschiedlicher Typisierung registriert. Die Imagines treten, je nach Region etwas unterschiedlich, im Mai/Juni sowie von Juli bis August in 2. Generationen auf.

**Verbreitung:** Die Art weist eine transpaläarktische Verbreitung auf und wurde – auf Grund der Habitusansprüche sehr lokal – vom westlichen Europa (England, Frankreich) bis nach Japan nachgewiesen. Die Angaben aus Nordamerika unter dem Namen *A. angulifasciana* (Zeller, 1875) (KUZNETSOV, 1989) sind inkorrekt und beziehen sich auf *A. metamelana* (Walker, 1863) (HODGES ET AL., 1983).

**Untersuchtes Material:** UNGARN: 1 ♂, Hódmezővásárhely, 9. ix. 1960 (*Fénycsapda*) (BURM).

ÖSTERREICH: 1 ♀, Burgenland, Apetlon, viii. 1966 (*H. Aspöck*) (BURM).

ITALIEN: 1 ♂, Pomposa, 10 m, E. vi. 1973 (*F. Zürnbauer*) (TLMF).

GRIECHENLAND: 1 ♂, Ftiotis, 2 km N Kamena Vourla, 5.vii.1985 (*P. Skou & B. Skule*) (ZMUC).

FINNLAND: 2 ♂, PP, Hailuoto, 20. vi. 1978 (*J. Kyrki*) (ZMUH); 2 ♂, detto, 27. + 30. vi. 1979 (*A. Kullberg*) (ZMUH).

JAPAN: 1 ♀, Hokkaido, Hakodate, 30. vii. 1966 (*P. Savolainen*) (ZMUH).

**Bemerkungen:** *Phoxopteryx paludana* wurde nach einer unbestimmten Anzahl von Exemplaren aus den Sumpfgebieten Norfolks beschrieben (BARRETT, 1871). Obwohl kein Originalmaterial untersucht werden konnte, ist die Identität der Art auf Grund der Urbeschreibung zweifelsfrei.

Die Identität der aus Konia (Türkei) als var. von *badiana* beschriebenen *rhusiana* (FUCHS, 1903) ist zweifelhaft. Nach REIPRICH (1988) handelt es sich um eine „Form“ von *badiana*, die Originalbeschreibung lässt allerdings eher eine mögliche Konspezifität mit *paludana* vermuten. Die zur Klärung des Problems nötigen *rhusiana*-Typen gelten als verschollen.

Besonders charakteristisch für *paludana* sind, neben den ökologischen Ansprüchen, die schwarzen Saumpunkte unterhalb der Vorderflügel spitze.

### *Ancylis sp. cf. badiana* ([Denis & Schiffermüller], 1775)

#### Diagnose

**Imago:** (Abb. 3). Vorderflügellänge: ♂ 7,1 mm (n=1).

Kopf frontal weiß, Patagia, Tegulae und männliches Abdominalende rötlich braungelb. Weniger kontrastreich als *badiana*, mit auffallender orangebrauner Grundfarbe. Der breite, costad stark gewölbte Dorsalfleck ist gegen die Grundfarbe zwar deutlich, aber nicht sehr kontrastreich abgegrenzt. Am Costalrand befinden sich proximal wie distal kurze Querstreifen, die im distalen Flügelbereich kaum Schwarz aufweisen und daher weniger intensiv abgegrenzt sind. Die äußere Querlinie bildet einen stumpferen Subapicalwinkel, der Apex des Vorderflügels ist relativ stumpf. Distale schwarze Punkte

vorhanden, die Begrenzung des Flügelaußenrandes (Basis der Fransen) ist nicht durch eine schwarze Linie scharf abgegrenzt, sondern eher diffus.

**Genitalien:** Von *badiana* nicht sicher zu unterscheiden.

**Ökologie:** Über Nahrungspflanzen bzw. die ersten Stände dieser fraglichen Art liegen keine Informationen vor.

**Untersuchtes Material:** ÖSTERREICH: 1 ♂, Burgenland, Rechnitz, Galgenhügel, 350 m, 27. v. 1978 (H. Habeler) (TLMF).

**Bemerkungen:** Die vorliegende Art ist möglicherweise mit *badiana* konspezifisch. Bemerkenswert abweichend sind aber insbesonders die orangebraune Vorderflügelgrundfarbe sowie die schwarzen, basalen Fransenpunkte. Daher wird die Art bis weiteres Material vorliegt getrennt beschrieben und abgebildet.

### *Ancylis rhenana* (Müller-Rutz, 1920)

*Ancylis rhenana* MÜLLER-RUTZ, 1920: 339.

#### Diagnose

**Imago:** (Abb.4). Vorderflügellänge: ♂ 6,3-6,6 mm (n=25), ♀ 6,2 mm (n=1).

Kopf frontal weiß, Patagia, Tegulae und männliches Abdominalende gelblichbraun. Der dunkle, schmale, costad schwach gewölbte Dorsalfleck ist länger als bei den vorherigen Arten und rötlichbraun. Er verleiht dem Muster eine „schlankere“ Note, sodaß der Flügel schmäler erscheint, was sich aber bei exakter Messung als optische Täuschung erweist. Am Costalrand befinden sich nur distal kurze schwarze Querstreifen. Die äußere Querlinie bildet einen spitzen Subapicalwinkel, der Apex des Vorderflügels ist spitz. Distale schwarze Punkte fehlen, die Begrenzung des Flügelaußenrandes (Basis der Fransen) ist deutlich durch eine schwarze Linie scharf abgegrenzt.

**Genitalien:** Von *badiana* nicht sicher zu unterscheiden (Abb. 10, 19-20).

**Ökologie:** *A. rhenana* ist nach heutigen Kenntnissen ausschließlich auf Pfeifengraswiesen unterschiedlicher Typisierung beschränkt (Molinietum caeruleae s.l.). Abgesehen von den Vorkommen im westlichsten Österreich ist derzeit keine rezente Population bekannt. Während MÜLLER-RUTZ (1920) die Art als bivoltin anführt und Imagines im April-Mai und Juli registrierte, konnte in Vorarlberg nur eine Sommergegeneration festgestellt werden (HUEMER, 1996).

**Verbreitung:** Bisher liegen erst wenige, meist historische Meldungen aus dem dealpinen Rheintal (Schweiz, Österreich) (MÜLLER-RUTZ, 1920; BURMANN & HUEMER, 1984) sowie ein Einzelfund aus Bayern vor.

**Untersuchtes Material:** ÖSTERREICH: 11 ♂, 1 ♀, Vorarlberg, Feldkirch, NSG Bangs-Matschels, Unterried, 440 m, 2. vii. 1994 (P. Huemer); 17 ♂, Vorarlberg, Feldkirch, NSG Bangs-Matschels, Unterried, 440 m, 1.vii.1995 (P. Huemer); 20 ♂, Vorarlberg, Feldkirch, NSG Bangser Ried SE, 440 m, 16.vii.1995 (P. Huemer) (TLMF).

DEUTSCHLAND: 1 ♂, Bayern, Forstenrieder Park, 9. vii. 1942 (L. Osthelder) (ZSM) [Erstnachweis für Deutschland!].

**Bemerkungen:** Die Art wurde nach einer unbestimmten Anzahl von Exemplaren aus Landquart beschrieben und kommt nach MÜLLER-RUTZ (1920) „auf den Rietwiesen der Rheinebene Ende April-Mai und im Juli“ vor. Ursprünglich mit *paludana* verwechselt, charakterisiert der Autor das Taxon unzweifelhaft und bildet es überdies in Farbe ab.

### *Ancylis habeleri* n. sp.

#### Diagnose

**Imago:** (Abb. 5). Vorderflügellänge: ♂ 7,9-8,2 mm (n=12), ♀ 5,7-7,0 mm (n=12).

Kopf frontal weiß, Patagia, Tegulae und männliches Abdominalende silbrig grauweiß bis bräunlich-weiß. Der lange, schmale, costad schwach gewölbte, dunkel rötlichbraune Dorsalfleck ist distad abgerundet. Am Costalrand befinden sich proximal wie distal kurze schwarze Querstreifen, die im distalen Flügelbereich gegen die braune Grundfarbe zusätzlich durch silbrig grauweiße Einrahmungen abgegrenzt sind. Die äußere Querlinie bildet einen spitzen Subapicalwinkel, der Apex des Vorderflügels ist spitz. Distale schwarze Punkte fehlen, die Begrenzung des Flügelaußenrandes (Basis der Fransen) ist durch eine schwarze Linie scharf abgegrenzt.

**Genitalien ♂ :** (Abb. 11) Uncus breit gebogen, mit 2 winzigen Höckern. Valva lang und schlank, Cucullus schwach gebogen, distal verjüngt mit abgerundetem Apex, Sacculus spitz ausgezogen mit anschließender ventraler Einkerbung. Socii lang und breit, stark behaart. Aedoeagus basal stark gekrümmmt, distal gerade röhrenförmig, mit vorgezogener lateraler Sklerotisierung; Bündel langer und dünner Cornuti entwickelt (im abgebildeten Präparat nur die Cornutibasen sichtbar, da die Cornuti selbst bereits durch Kopulation verloren gegangen sind).

**Genitalien ♀ :** (Abb. 21-22) VIII Segment dorsal stark sklerotisiert, ventral membranös. Ostium bursae mit ventraler semiovaler, relativ flacher, fein bestachelter Platte. Antrum kelchförmig, oral stark eingeschnürt mit zwei Lateral-skleriten; Ductus bursae schmal, membranös. Corpus bursae deutlich abgesetzt, groß, sackförmig; ventromedial mit verstärkter körnchenartiger Skulpturierung; zwei unterschiedlich große, longitudinale Signa, mit rinnenförmig vertiefter Basalplatte, und darauf aufsetzender grifförmiger und mit apikalem Zahn versehener Sklerotisierung.

**Ökologie:** *A. habeleri* n. sp. ist nach derzeitigen Kenntnissen eine exklusiv an Goldschwingelrasen-Bergmähder (Festucetum paniculatae) gebundene Art (vgl. RYRHOLM & HUEMER, 1995, als *badiana*). Entsprechend dieser Vegetationsgesellschaft stammen alle bekannten Nachweise aus Höhenlagen zwischen 1640 und 2350 m. Die Präimaginalstadien einschließlich allfälliger Fraßpflanzen sind unbekannt. Imagines wurden tagsüber univoltin von Mitte Juni bis Ende Juli registriert.

**Verbreitung:** Österreich, Osttirol und Kärnten (südliche Venedigergruppe und Glocknergruppe).

**Untersuchtes Material:** Holotypus ♂ : Osttirol, Venedigergruppe, Virgental, Prägraten-Bichl, Katinmähder, 1850-1950 m, 30. vi. 1995 (G. Tarmann) (TLMF).

Paratypen. ÖSTERREICH: 16 ♂, 15 ♀, Osttirol, Venedigergruppe, Virgental, Prägraten-Bichl, Katinmähder, 1850-1950 m, 30. vi. 1995 (G. Tarmann) (TLMF); 1 ♂, 1 ♀, Osttirol, Venedigergruppe, Virgental, Prägraten, Sajatmähder, 2150-2350 m, 31. vii. 1993 (N. Ryrholm) (TLMF); 1 ♂, Osttirol, Venedigergruppe, Virgental, Prägraten, Sajat, 2200 m, 11. vi. 1994 (H. Habeler) (coll. Habeler, Graz); 1 ♂, Osttirol, Venedigergruppe, Virgental, Prägraten-Hinterbichl, Dorfertal, 1700 m, 8. vi. 1993 (P. Huemer) (TLMF); 1 ♂, Osttirol, Granatspitzgruppe, Äußere Steiner Alm, 1900 m, 19. vi. 1994, (H. Deutsch) (coll. Deutsch, Lienz); 1 ♂, Kärnten, Glocknergruppe, Heiligenblut, 1800 m, 15. vii. 1989 (O. Karsholt) (ZMUC); 1 ♂, Kärnten, Großglockner, 2000 m, 9. vii. 1981 (R. Schnack) (ZMUC).

**Bemerkungen:** *A. habeleri* n. sp. und die nahe verwandte *badiana* konnten bisher noch nicht sympatrisch aufgefunden werden. Im Gebiet des Prägratner Dorfertales erscheint aber ein gemeinschaftliches Vorkommen durchaus möglich, da Belegexemplare beider Taxa in lediglich ca. 200 m Höhendifferenz aufgesammelt wurden.

**Derivatio nominis:** Die neue Art wird zu Ehren von Dipl.-Ing. H. Habeler (Graz) benannt.

***Ancylis cf. transienta* Filipjev, 1926**

*Ancylis transienta* FILIPJEV, 1926: 117.

**Diagnose**

**Imago:** (Abb.6). Vorderflügellänge: ♂ 8,2-8,3 mm (n=4), ♀ 7,2-7,5 mm (n=2). Kopf, Patagia, Tegulae und männliches Abdominalende weiß bis gelblichweiß. Der lange, schmale, costad schwach gewölbte Dorsalfleck ist distad eckig abgestumpft und nur schwach gegen die Grundfarbe abgegrenzt. Am Costalrand befinden sich proximal wenige, distal jedoch eine große Zahl (ca. 7) kurze schwarze Querstreifen, die im distalen Flügelbereich gegen die schwärzlich braune Grundfarbe zusätzlich durch weiße Einrahmungen abgegrenzt sind. Die äußere Querlinie bildet einen nicht sehr spitzen Subapicalwinkel, der Apex des Vorderflügels ist spitz. Ein bis zwei distale schwarze Punkte sind vorhanden, die Begrenzung des Flügelaußenrandes (Basis der Fransen) ist durch eine schwarze Linie unscharf abgegrenzt.

**Genitalien:** Von *badiana* nicht sicher zu unterscheiden (Abb. 12, 23-24).

**Ökologie:** Die ökologischen Ansprüche dieser Art sind noch weitgehend ungeklärt. Die vorliegenden Tiere aus dem Kaukasus wurden tagsüber von Anfang bis Mitte Juli auf subalpinen Wiesen gefangen.

**Verbreitung:** Kaukasus, Transkaukasus, Kleinasien, Iran.

Untersuchtes Material: RUSSLAND: 4♂, 2♀, C. Caucasus, Kabardino-Balkarskij zap., 35 km SE mt. Elbrus, 2300 m, 7. + 9. + 11. vii. 1990 (J. Jalava) (ZMUH).

**Bemerkungen:** *Ancylis transienta* wurde nach 6♂ und 4♀ aus dem Gebiet des Transkaukasus und Kaukasus beschrieben (FILIPJEV, 1926). Sie unterscheidet sich von *badiana* durch die ziegelrote im Gegensatz zur schokoladenbraunen Farbe sowie den größeren und nach außen viel schrägeren Dorsalfleck. Die in der Originalbeschreibung angeführten Genitalmerkmale wie z. B. eine ventral ausgeschnittene Valve mit Zahn (FILIPJEV, 1926) differenzieren die Art hingegen nicht von den verwandten Taxa.

Die Identität des untersuchten Materials aus dem Kaukasus ist mangels vergleichbarer Originaltiere nicht zweifelsfrei geklärt. Nach KUZNETSOV (1989) differiert *transienta* von *badiana* in den gelben Fransen unterhalb der Vorderflügelspitze. Die vorliegenden Exemplare weisen aber ebenso wie *badiana* weiße Fransen auf. Alle anderen Merkmale, wie vor allem der relativ flache Dorsalfleck mit graubrauner Färbung sowie die wenig kontrastierenden Zeichnungselemente entsprechen aber den Abbildungen von *transienta* in KUZNETSOV (1989).

**Zeichnungsmuster der behandelten Arten im Vergleich**

Folgende Zonen der Vorderflügel-Oberseite weisen signifikante Zeichnungsmerkmale auf (Abb. 25):

- |                      |                         |
|----------------------|-------------------------|
| 1. innere Costalzone | 5. Distalpunkte         |
| 2. Subapicalwinkel   | 6. Distalrand           |
| 3. äußere Costalzone | 7. anale Aufhellung     |
| 4. Apex              | 8. großer „Dorsalfleck“ |

Die Form des großen Dorsalfleckes (Abb. 26) kann am besten mit dem Winkel  $\gamma$  und dem Quotienten aus Länge des Fleckes (l) und Breite des Fleckes (b) definiert werden. Ist der Winkel  $\gamma < 120^\circ$  und  $l/b < 3,0$  ist der Dorsalfleck stark gewöbt (*A. badiana, paludana, cf. badiana*), ist er  $> 120^\circ$  und  $l/b > 3,0$ , dann ist der Fleck schmal und langgestreckt (*A. rhenana, habeleri, cf. transienta*).

Tabelle 1: Die wichtigsten äußereren Merkmale im Vergleich

ZONE	<i>badiana</i>	<i>paludana</i>	<i>cf.badiana</i>	<i>rhenana</i>	<i>habeleri</i>	<i>cf.transienta</i>
1	dunkle Striche deutlich	dunkle Striche fehlend	dunkle Striche schwach	dunkle Striche fehlend	dunkle Striche schwach	dunkle Striche schwach
2	spitz <60°	spitz <60°	stumpf >60°	spitz <60°	spitz <60°	mittel ca.60°
3	stark getigert	schwach getigert	schwach getigert	stark getigert	stark getigert	sehr stark getigert
4	spitz	spitz	stumpf	spitz	spitz	spitz
5	normal fehlend	immer 4 Stück	4 Stück	fehlend	fehlend	1-2 Stück angedeutet
6	diffus	diffus	diffus	scharf mit Linie begrenzt	scharf mit Linie begrenzt	schwach mit Linie begrenzt
7	reinweiß	gelb	ockergelb	grauweiß	grauweiß	fehlt
8	breit, sehr dunkel	mittelbreit, dunkel	breit, dunkel	schmal, dunkel	schmal, dunkel	schmal, dunkel
γ	95-110°	ca. 110°	ca. 115°	135-140°	130-140°	ca. 150°
l/b	2,20-2,30	ca. 2,70	ca. 2,70	3,10-3,20	3,00-3,10	ca. 3,10

## Dank

Unser besonderer Dank gebührt Herrn Dr. F. Gregor (Brno) für die Anfertigung der herrlichen Aquarelle. Weiters danken wir vor allem dem Entdecker der neuen Art, Herrn Dipl.-Ing. H. Habeler (Graz) für seine konstruktive Mitarbeit sowie den Herren R. Detry (Brüssel), H. Deutsch (Lienz), Dr. W. Dierl (München) (†), L. Kaila (Helsinki), O. Karsholt (Kopenhagen), Dr. N. Ryholm (Uppsala) und Kevin R. Tuck (London) für diverse Leihgaben bzw. Hilfestellungen.

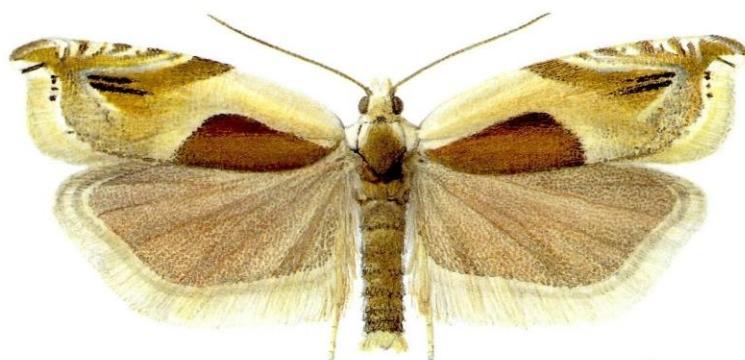
## Literatur

- BARRETT, C. G. (1871): Description of a new species of *Phoxopteryx*, from Great Britain. Entomologist's mon. Mag. 8: 134.
- BRADLEY, J.D., TREMEWAN, W.G. & SMITH, A. (1979): British Tortricoid Moths. Tortricidae: Olethreutinae. Johnson Reprint Co, London, 336 pp.
- BURMANN, K. & HUEMER, P. (1984): Die Kleinschmetterlingssammlung von Prof. Franz Gradi in der Vorarlberger Naturschau, Dornbirn. Ber. nat.-med. Ver. Innsbruck, Suppl. 1, 64 pp.
- [DENIS, M. & SCHIFFERMÜLLER, I.] (1775): Ankündigung eines systematischen Werkes von den Schmetterlingen der Wienergegend. 323 pp., 2 Tafeln. Wien.
- DUFRANE, A. (1955): Microlepidoptères de la faune Belge (7<sup>e</sup> Note). Bull. Ins. royal. Sci. nat. Belg., 33: 1-12.
- FABRICIUS, J.C. (1776): Genera Insectorum. 310 pp. F. Bartsch, Chilonii.

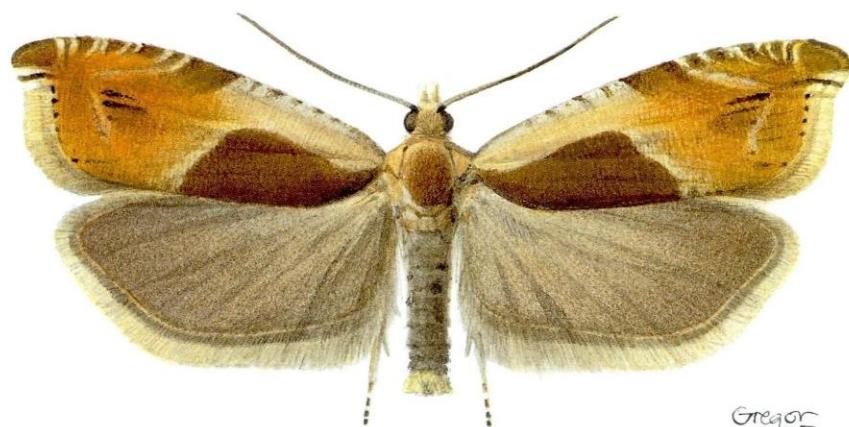
- FILIPJEV, N. (1926): Mikrolepidopterenfauna des Gouvernements von Stavropol, (Russland, Cis-caucasien). Arch. Naturgesch., 91 (1): 94-118, 1 Tafel.
- FUCHS, A. (1903): Neue Kleinfalter des Mittelmeergebietes. Stettin. ent. Ztg., 64: 1-16.
- HANNEMANN, H.J. (1961): Kleinschmetterlinge oder Microlepidoptera I. Die Wickler (Tortricidae). Tierw. Dtl. 48, 233 pp., 22 pl.
- HODGES R.W. ET AL. (eds) (1983): Check List of the Lepidoptera of America North of Mexico. 284 pp., E.W.Classey & The Wedge Entomological Research Foundation, London.
- HUEMER, P. & TARMANN, G. (1993): Die Schmetterlinge Österreichs. Systematisches Verzeichnis mit Verbreitungssangaben für die einzelnen Bundesländer. Veröff. tirol. Landesmus. Ferdinandum, Suppl. 5, 224 pp.
- HUEMER, P. (1996): Schmetterlinge (Lepidoptera) im Bereich der Naturschutzgebiete Bangser Ried und Matschels (Vorarlberg): Diversität, Ökologie, Gefährdung. Vorarlberger Naturschau, 2: 141-202.
- KARSHOLT, O. & RAZOWSKI, J. (eds) (1996): The Lepidoptera of Europe. 380 pp., Apollo Books, Svendborg.
- KENNEL, J. (1908-1921): Die Palaearktischen Tortriciden. Zoologica, 21 (54) (1908): 1-100 + [2] + [12] pp., Tafeln [1] + 1-6; (1910): 101-232 + [12] pp., Tafeln 7-12; (1913): 233-397, Tafeln 13-16; (1916): 398-546 + [8] pp., Tafeln 17-20; (1921): 546-742 + [3] + [8] pp., Tafeln 21-24. Stuttgart.
- KUCHLEIN, J.H. (1958): Notes on Lepidoptera, mostly Microlepidoptera. Ent. Ber., Amsterdam, 18: 49-58.
- KUZNETSOV, V.I. (1989): Family Tortricidae (Olethreutidae, Cochylidae) – Tortricid Moths. In: FALKOVICH, M.I. & MEDVEDEV, G.S. Keys to the Insects of the European Part of the USSR, IV, Lepidoptera. Part I. pp. 193-680, E.J.Brill, Leiden.
- MÜLLER-RUTZ, J. (1920): Aus der Welt der Kleinschmetterlinge mit Beschreibungen neuer Arten und Formen. Mitt. Ent., Zürich, 5: 334-349.
- REIPRICH, A. (1988): *Ancylis sepsiensis* sp.n. – ein neuer Wickler aus der Ostslowakei. Stapfia, Linz, 16: 291-300.
- RYRHOLM, N. & HUEMER, P. (1995): Schmetterlingszönosen alpiner Pflanzengesellschaften im Bereich der Sajatmähder (Venedigergruppe, Nationalpark Hohe Tauern) (Lepidoptera). Carinthia II, 185: 513-525.



Gregor  
95



Gregor  
95



Gregor  
95

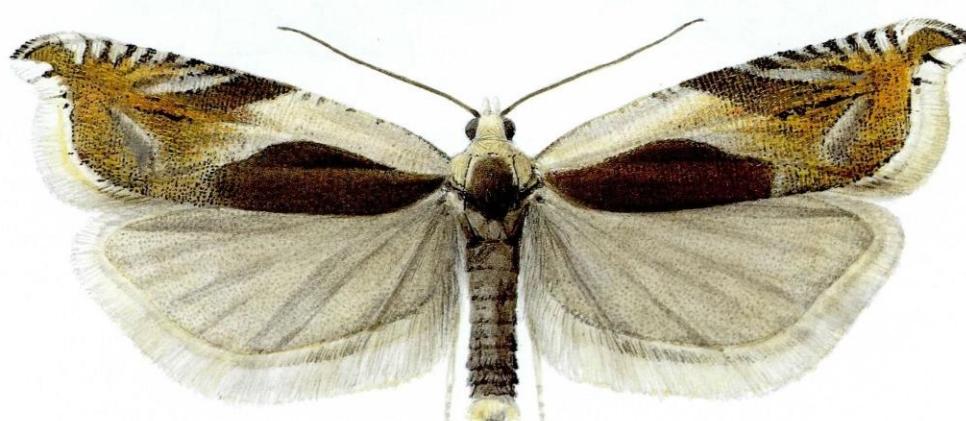
Abb. 1-3. 1. *Ancylis badiana*; 2. *Ancylis paludana*; 3. *Ancylis cf. badiana*.



Gregor  
95



Gregor  
95



Gregor  
96

Abb. 4-6. *Ancylis rhenana*; 5. *Ancylis habeleri* n. sp.; 6. *Ancylis* cf. *transieta*.

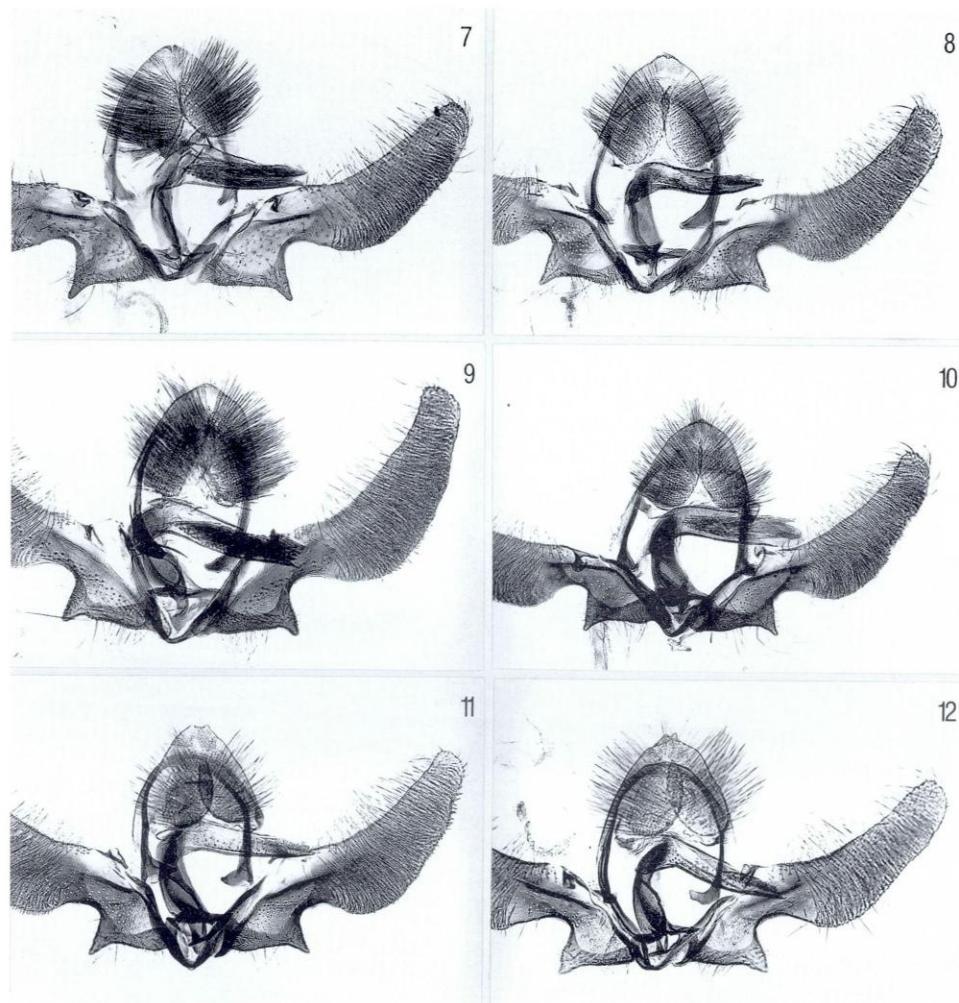
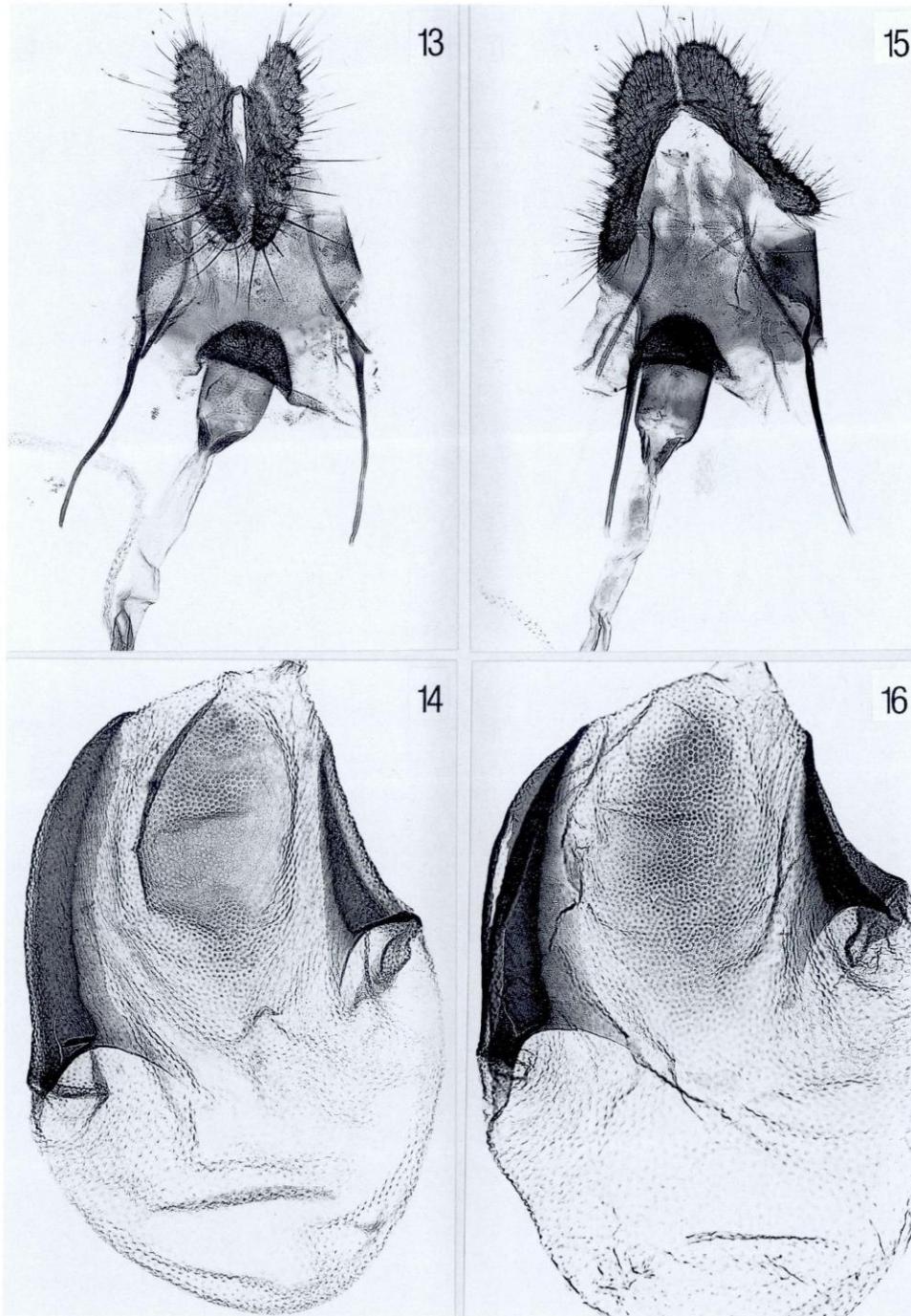


Abb. 7-12. *Ancyllis* spp., männliche Genitalstrukturen. 7. *A. badiana*, Deutschland, Württemberg, TOR 339 ♂; 8. *A. paludana*, Finnland, GU 95/538 ♂ P. Huemer; 9. *A. cf. badiana*, Österreich, Burgenland, TOR 354; 10. *A. rhenana*, Österreich, Vorarlberg, TOR 365 ♂; 11. *A. habeleri* n. sp., Paratypus, Österreich, Osttirol, TOR 357 ♂; 12. *A. cf. transienta*, Kaukasus, GU 95/552 ♂ P. Huemer.

Abb. 13-16. *Ancyllis* spp., weibliche Genitalstrukturen. 13-14. *A. badiana*, Italien, Südtirol, TOR 334 ♀; 15-16. *A. badiana*, Deutschland, Württemberg, TOR 337 ♀.





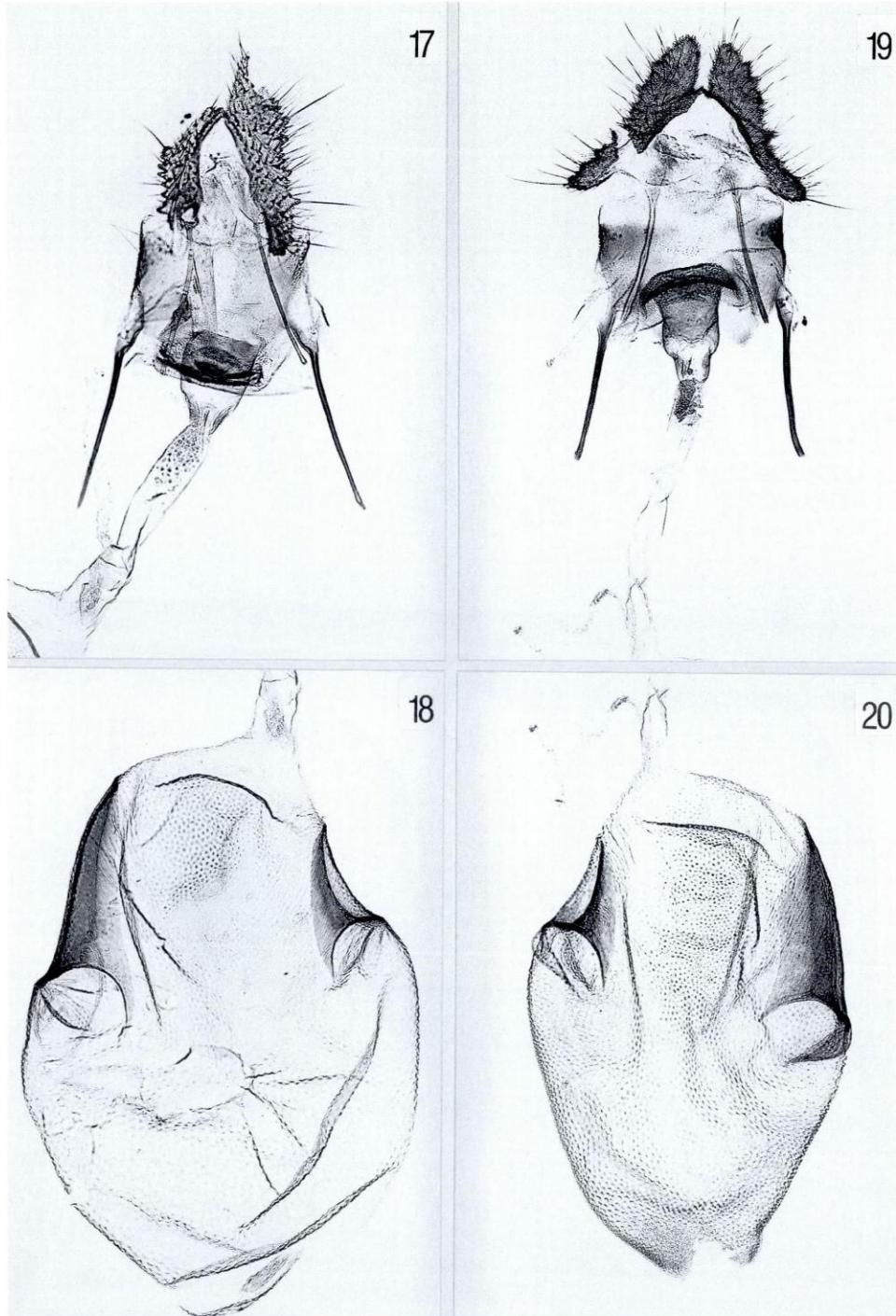


Abb. 17-20. *Ancylis* spp., weibliche Genitalstrukturen. 17-18. *A. paludana*, Österreich, Burgenland, GU 95/546 ♀ P. Huemer; 19-20. *A. rhenana*, Österreich, Vorarlberg, TOR 355 ♀.

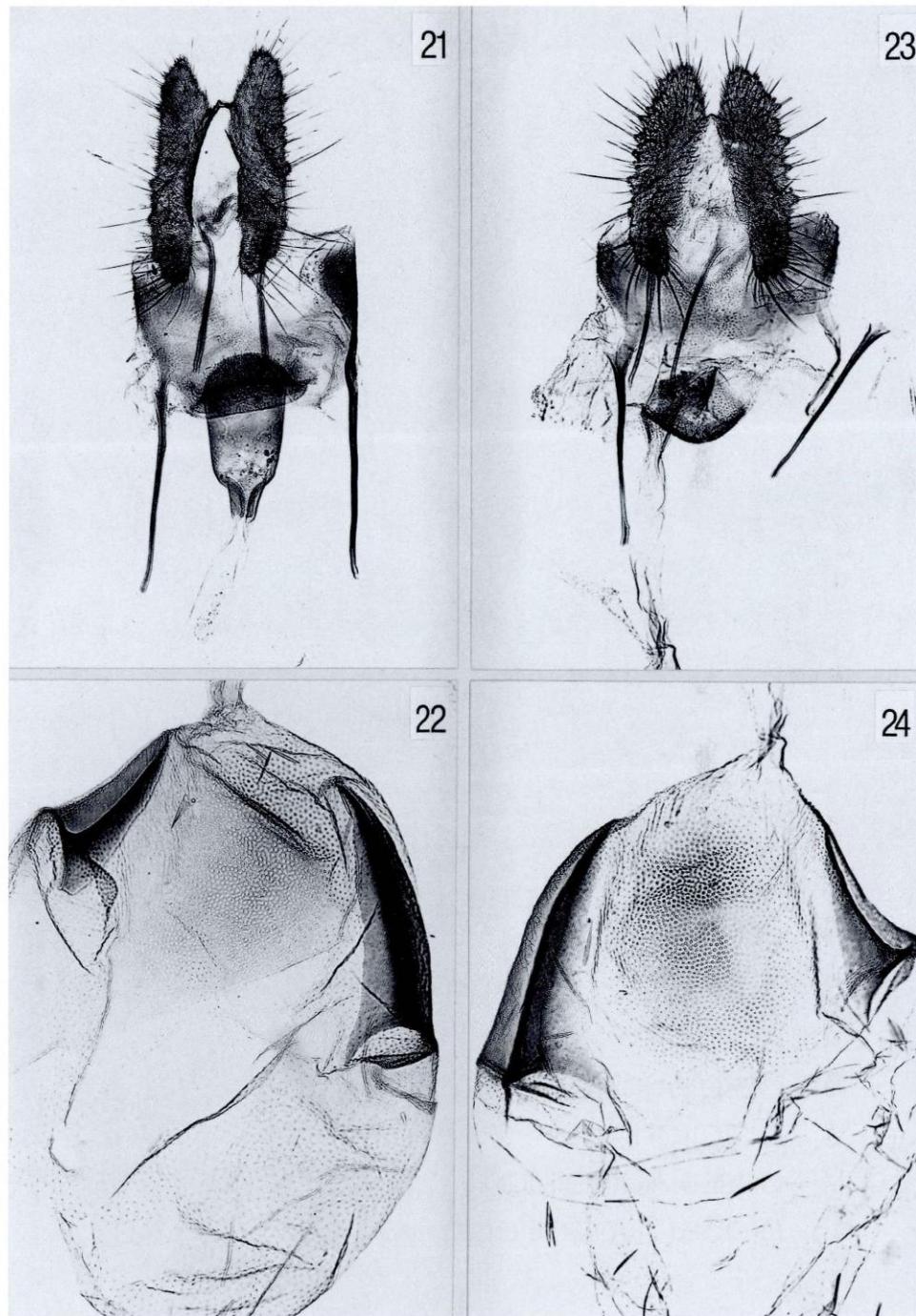
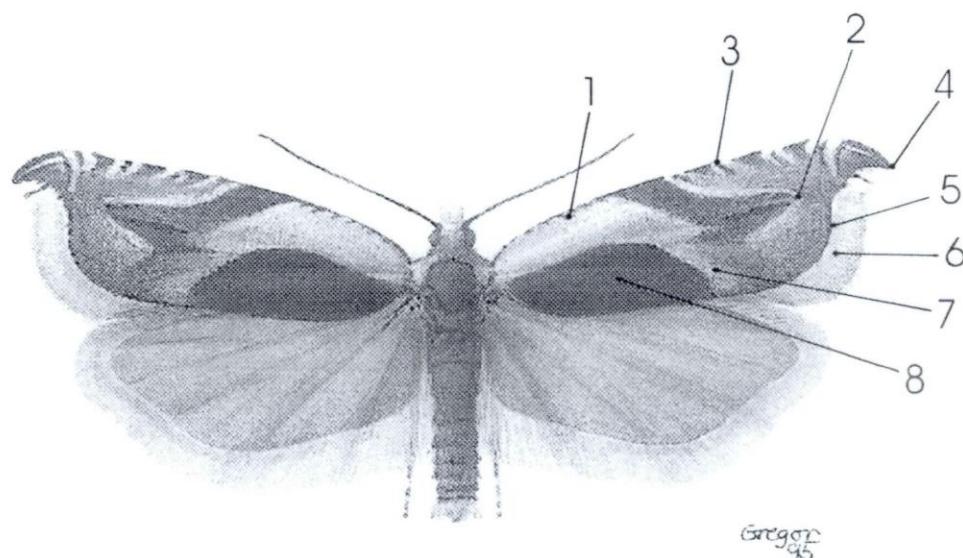
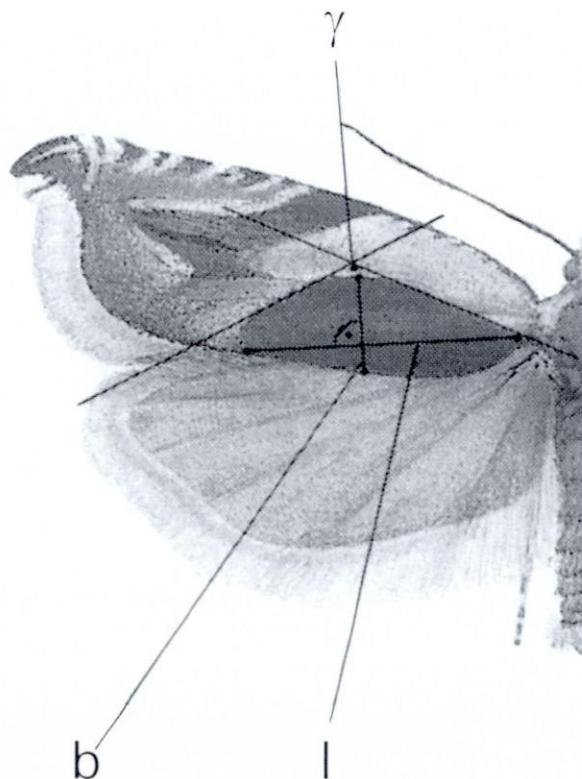


Abb. 21-24. *Ancylis* spp., weibliche Genitalstrukturen. 21-22. *A. habeleri* n. sp., Paratypus, Österreich, Osttirol, TOR 356 ♀; 23-24. *A. cf. transienta*, Kaukasus, GU 95/553 ♀ P. Huemer.



- 1 - innere Costalzone
- 2 - Subapicalwinkel
- 3 - äußere Costalzone
- 4 - Apex
- 5 - Distalpunkte
- 6 - Distalrand
- 7 - anale Aufhellung
- 8 - großer "Dorsalfleck"

Abb. 25. Zeichnungsmuster, Erläuterungen.



- $\gamma$  - Winkel der beiden Tangenten zum  
Costalrand des Dorsalfleckes  
 $l$  - Länge des Dorsalfleckes  
 $b$  - Breite des Dorsalfleckes

Abb. 26. Meßgrößen zur Charakterisierung des Dorsalfleckes, Erläuterungen.

Dr. Peter Huemer  
Dr. Gerhard Tarmann  
Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum  
Naturwissenschaftliche Sammlungen  
Feldstraße 11a  
A-6020 Innsbruck

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Veröffentlichungen des Tiroler Landesmuseums  
Ferdinandeum](#)

Jahr/Year: 1997

Band/Volume: [77](#)

Autor(en)/Author(s): Huemer Peter, Tarmann Gerhard Michael

Artikel/Article: [Die Ancylys badiana \(\[Denis & Schiffermüller\], 1775\)-Gruppe in  
Europa: ein verkannter Kleinschmetterlings-Artenkomplex. 203-222](#)