

Ber. nat.-med. Verein Innsbruck	Band 70	S. 199 - 213	Innsbruck, Okt.1983
---------------------------------	---------	--------------	---------------------

Beiträge zur Microlepidopteren-Fauna Tirols *)
V. Tineidae (Lepidoptera)

von

Karl BURMANN **)

(Entomologische Arbeitsgemeinschaft am Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum Innsbruck)

Contributions to the fauna of microlepidoptera of Tyrol
V. Tineidae (Lepidoptera)

S y n o p s i s : From Tyrol sensu lato are noticed 58 species of the moth family Tineidae. The term "Tyrol" as used in studies sponsored by the Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum, Innsbruck, covers the former region of Tyrol, i.e. present-day North-Tyrol and East-Tyrol, and the Italian provinces of Bozen - South Tyrol and Trient.

From some remarkable species are given new data belonging to new finding localities, biology and their distribution. All the finding localities of the other Tineidae of Tyrol s.l. are put on record in a card-index by the author. Three species of Tineidae are new to North Tyrol, three for South Tyrol and one for the province of Trient. For Tyrol s.l. are new 8 species, for Italy 3 species (*Triaxomera baldensis* PETERS., *Lichenovora rhenania* PETERS. and *Niditinea truncicolella* (TENGST.).

In den kurzen, einleitenden, sehr allgemeinen Betrachtungen über Tineiden habe ich mich in einigen Punkten, allerdings mit regional bedingten Änderungen oder Ergänzungen, an die Ausführungen von PETERSEN (1969) in seiner Arbeit über die Tineiden der DDR gehalten. Auch für die Verbreitungsangaben und die Tabellen gilt das Gleiche.

Die Tineiden oder "Echten Motten" sind auf der ganzen Welt mit ungefähr 1500 Arten vertreten. Aus der Paläarktis wurden bisher mehr als 350 Arten bekannt, wobei immer wieder neu entdeckte hinzukommen. Unter den paläarktischen Tineiden sind ungefähr 50 % keratophage- (Keratinfresser), 26 % lichenophage- (Flechtenfresser), 22 % mycetophage- (Pilzfresser) und 2 % detritophage Arten (Detritusfresser).

*) Unter Tirol als Arbeitsgebiet des Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum Innsbruck ist das "Alti-tirol", also Nord- und Osttirol und die jetzt italienischen Provinzen Bozen (Südtirol) und Trient zu verstehen. In der Folge gelten die Abkürzungen: N = Nordtirol, O = Osttirol, S = Provinz Bozen (Südtirol) und T = Provinz Trient.

**) Anschrift des Verfassers: K. Burmann, Anichstraße 34, A-6020 Innsbruck, Österreich.

Aus unserem Tiroler Arbeitsgebiet sind bisher 58 Tineiden sicher nachgewiesen.

Mehrere in der älteren Literatur angeführte, oft angezweifelte Einzelfunde, fanden durch Neufunde eine Wiederbestätigung.

2 bei HARTIG (1964) verzeichnete Arten (*N. quercicolella* und *L. nigripunctella*) wurden nicht in die Aufstellung aufgenommen, da keine sicheren, neuen Funde vorliegen und die älteren Funde nicht überprüft werden konnten.

Tineiden haben als Schädlinge an Kulturpflanzen kaum eine Bedeutung. Dagegen sind eine Anzahl von Arten gefürchtete Vorrats- und Materialschädlinge an pflanzlichen und tierischen Substanzen. Einige dieser Schädlinge, insbesondere die Vorratsschädlinge, sind durch Menschen weltweit verbreitet worden (Kleidermotte - *T. biselliella*, Tapetenmotte - *T. tapetzella*, Kornmotte - *N. granella* um nur einige zu nennen). Diese Arten sind Kosmopoliten oder holarktisch verbreitet.

Von den 58 bei uns festgestellten Tineiden sind 13 als Vorrats- und Materialschädlinge anzusehen (in der Aufstellung mit "S" gekennzeichnet). Wenn auch der größte Teil der Tineiden-Raupen ihre ursprüngliche Ernährungsweise beibehalten hat, gehen einige besonders polyphage Arten jedoch zeitweise oder ausschließlich auf andere Substrate über. Sie sind damit wirtschaftlich wichtige Schädlinge geworden. So zum Beispiel zählt die Kornmotte (*N. granella*) auch bei uns zu den ärgsten Schädlingen an aufgespeicherten Vorräten, in Wohnräumen, Kellern, Magazinen, Lagerhäusern, bäuerlichen Vorratskammern und kleinen ländlichen Gemischtwarenhandlungen.

Der Hauptschaden entsteht dabei weniger durch den Fraß, als durch die Spinnfähigkeit der Raupen, weil an den zu Klümpchen versponnenen Getreidekörnern der Kot anhaftet, dadurch wird das Lagergut verschmutzt und die Keimfähigkeit verhindert. Die Verarbeitung zu Mehl ist dann nicht mehr möglich. Auch werden die Vorräte gegen Sekundärschädlinge (z.B. Milben) und Feuchtigkeit sehr empfänglich (PETERSEN, 1969). Zu solchen Sekundärschädlingen dürften auch die detritophagen *H. insectella* und *ditella* zu zählen sein.

Von den Raupen der 58 Tineiden sind 18 mycetophag, 16 lichenophag, 4 detritophag und 17 keratophag. Von 3 Arten sind die Nahrungssubstrate noch nicht geklärt.

Die Raupen der mycetophagen Tineiden leben ziemlich polyphag an verschiedenen Baumschwämmen (in erster Linie wohl an Porlingen). Sie werden in der Aufstellung mit "P" bezeichnet. Einzelne Arten sind auch an faulem, von Pilzhyphen durchsetztem Holz beobachtet worden. 3 von ihnen treten sekundär, äußerst polyphag als Vorratsschädlinge an pflanzlichen Substraten in Erscheinung. Sie zählen mit zu den bedeutendsten Schädlingen, wie zum Beispiel auch die Pyraliden: *Plodia interpunctella* HÜBNER, *Ephestia kuehniella* ZELLER und *elutella* HÜBNER.

In der Tabelle 1 werden von 3 primär als Pilzfresser bekannten Tineiden einige Beispiele aus der Fülle von sekundären pflanzlichen Nahrungssubstraten festgehalten.

Von den 16 lichenophagen Arten leben die Raupen vorwiegend an Steinflechten alter Mauern und Felsen. Von 1 (*Triaxomasia caprimulgella*) ist die Lebensweise der Raupe noch nicht genau bekannt. Sie dürfte aber mit größter Wahrscheinlichkeit zu den Flechtenfressern gehören (in der Aufstellung mit "F" gekennzeichnet).

Bei den flechtenfressenden Tineiden sind bislang noch keine sekundären Nahrungssubstrate bekannt geworden. Sie haben daher als Schädlinge auch keinerlei Bedeutung.

Die Raupen der keratophagen Tineiden (in der Aufstellung mit "K" bezeichnet) leben primär in Nestern vieler Vogelarten, in Erdnestern von Nagetieren und in Nestern sozialer Hymenopteren und ernähren sich von Hornsubstanzen, den sogenannten Keratinen. Unter diesen sind 8 sekundär als teilweise gefürchtete Vorratsschädlinge an pflanz-

lichen und tierischen Substraten bekannt. Alle Keratinfresser zeigen sowohl primär als auch sekundär eine starke Neigung zur Polyphagie (Tabelle 2 und 3).

Tab. 1: Mycetophage Tineidae des Genus *Nemapogon*, deren Raupen sekundär als polyphage Vorratsschädlinge an verschiedenen pflanzlichen Substraten leben.

<i>Nemapogon</i> -Arten	<i>N. granella</i> *)	<i>N. cloacella</i>	<i>N. personella</i>
Getreide (Weizen, Roggen, Hafer, Gerste, Mais, Reis), Kleie, Mehl, Backwaren, getrocknete Pilze usw.	•	•	•
Dörrobst (Pflaumen, Äpfel, Birnen, Heidelbeeren), Nüsse (Haselnüsse, Erdnüsse, Mandeln usw.), in Tirol auch oft im Früchtenbrot, Dörrgemüse	•	•	•
Hülsenfrüchte jeder Art	•		•
Sämereien (Sonnenblumenkerne, Leinsamen usw.)	•		•
Pflanzliche Drogen (auch an Mutterkorn)	•	•	
Tabak	•		
Flaschenkorke (in Tirol oft in Weinkellern)	•	•	
Kleister	•		

*) Auch coprophag und carnivor an lebenden Schildläusen und Dipteren-Larven (PETERSEN, 1969).

Tab. 2: Keratophagie Tineidae der Genera *Trichophaga*, *Tineola*, *Tinea*, *Niditinea* und *Monopis* und deren primäre Nahrungssubstrate der Raupen.

	In Nestern von			Gewölle v. Eulen u. Raubvögel	Hühnerställe, Taubenschläge	Guano v. Fledermäusen u. Eulen	Aas	faules Holz, Baumschwämme
	sozialen Hymenopteren	Säugetieren (Erdnester v. Nagern)	vielen verschied. Vogelarten					
<i>T. tapetzella</i>	•		•	•				
<i>T. biselliella</i>	•		•	•	•			
<i>T. pellionella</i>			•	•	•	•		
<i>T. dubiella</i>			•	•				
<i>T. pallescentella</i> *)	•	•	•		•		•	
<i>T. columbariella</i>			•	•	•			
<i>T. semifubella</i>			•				•	
<i>T. trinitella</i>			•					
<i>N. fuscipunctella</i>	•	•	•		•	•	•	•
<i>M. rusticella</i>		•	•	•	•	•	•	•
<i>M. weaverella</i>			•		•			
<i>M. ferruginella</i> *)			•	•	•			•
<i>M. crocicapitella</i>			•		•	•		
<i>M. imella</i>			•				•	
<i>M. monachella</i>		•	•	•				

*) Als Schädlinge fast ohne Bedeutung (PETERSEN, 1969)

Tab. 3: Keratophage Tineidae, die primär als Raupen nidicol in Nestern von Vögeln, Nagetieren und sozialen Hymenopteren (Vespidae, Apidae) und Pompilidae leben und sekundär an pflanzlichen und tierischen Substraten großen Schaden anrichten können.

<i>Trichophaga</i> -, <i>Tineola</i> -, <i>Tinea</i> -, <i>Niditinea</i> - und <i>Monopis</i> - Arten Beispiele sekundärer Nahrungssubstrate:	<i>T. tapetzella</i>	<i>T. biselliella</i>	<i>T. pellionella</i>	<i>T. columbariella</i>	<i>N. fuscipunctella</i>	<i>M. rusticella</i>	<i>M. ferruginella</i> *)	<i>M. crocicapitiella</i>
Hülsenfrüchte					•			
Trockenfrüchte und -gemüse					•			
Sämereien		•	•		•			•
Pflanzliche Drogen		•	•					
Wolle, Haare, Borsten und daraus verfertigte Produkte (z.B. grobe Gewebe, Wollstoffe, Kleidungsstücke, Decken, Teppiche, Matratzen usw.)	•	•	•	•		•	•	•
Federn	•	•	•	•	•	•		
Pelze, Häute, Felle, Geweihe, Hufe usw. (in Museen und zoologischen Sammlungen, Ledereinbände von Büchern)	•	•	•	•	•	•	•	
Synthetische Stoffe (Nylon, Styropor und viele andere hochmolekulare Kunststoffe) **)		•						

*) Hat wenig Bedeutung als Vorratsschädling. Die Raupen leben meist an im Freien befindlichen tierischen Substraten, wie Häute, Felle und verschiedenen Textilien auf Abfallhaufen.

**) Nach Forschungen von Dr. U. ROESLER in Bonn fressen die Raupen wohl Kunststoffe, aber verdauen sie nicht. Sie dienen als neutrales Medium dazu, daß der Darm gefüllt wird. Diese durch den Kunststoff bewirkte Darmtätigkeit ermöglicht es den Raupen eine Futterreserve zu mobilisieren, von der sie weiterleben. Die Kunststoffnährsubstanz scheiden sie dann ohne Konstitutionsveränderung wieder aus.

Zu den detritophagen Tineiden können wir aus unserem Arbeitsgebiet 4 Arten zählen (in der Aufstellung mit "D" bezeichnet). Die Raupen ernähren sich von zerfallenen Gewebeteilen tierischer und pflanzlicher Gewebe.

Die *M. ochraceella*-Raupen leben bei Ameisen (besonders in Nestern von *Formica rufa* L.), die von *C. simplicella* in Nestern von Hymenopteren (besonders *Bombus*-Arten). 2 Arten kommen kaum mehr in primären Substraten vor (*H. insectella* und *ditella*). *Insectella* findet man selten noch in faulem Holz. Die beiden letzteren Arten können aber an pflanzlichen, hie und da auch an tierischen Substraten Schadwirkung verursachen; nach meinen Beobachtungen wohl hauptsächlich an solchem Lagergut, an dem sich mehr oder weniger Detritus bilden kann (wie beispielsweise Getreide, Hülsenfrüchte oder Trockenfrüchte und -gemüse). Besonders die Fraß- und Spinnfähigkeit, mit den Kotablagungen im Gespinnst, der Kornmottenraupen (*T. granella*), um nur ein Beispiel zu nennen, verursacht eine Verschmutzung und eine dadurch bedingte Durchfeuchtung von gelagerten, pflanzlichen Substraten. Dieses verschmutzte, feuchte und teilweise bereits schimmelige Lagergut dürfte zu stärkerer Detritusbildung neigen und den Raupen detritophager Tineiden eine gute Lebensgrundlage schaffen. Vielleicht ist die zeitweilige oder regionale Schädlichkeit dieser beiden Arten an Getreide primär auf diesen Umstand zu-

rückzuführen. *Insectella* wurde auch vielfach in Hühnerställen, an toten Nagern (Mäusen und Ratten) und im Torf von Insektensammlungen festgestellt. Ich konnte einmal *insectella* in der Torfunterlage einer vernachlässigten, feucht gewordenen Lepidopterensammlung beobachten.

PETERSEN hat in einer großen Zahl von Arbeiten interessante und zusammenfassende Beiträge zur Kenntnis, Verbreitung und Lebensweise über paläarktische Tineiden verfaßt. Durch die Determination meiner unklaren Arten hatte er Kenntnis über Tineiden aus unserem Arbeitsgebiet. Dies spiegelt sich in diesbezüglichen Zitaten in einigen seiner angeführten Arbeiten wider.

HARTIG (1964) hat die bis zum Zeitpunkt der Veröffentlichung seiner Arbeit bekannt gewordenen Microlepidopteren angeführt (Funde nördlich bis zum Innfluß!). Mehrere der nachstehend verzeichneten Tineiden sind also Neufunde für das jeweilige Gebiet oder auch für unseren gesamten Arbeitsbereich (Tab. 4). (Ist bei den folgenden Fundangaben der Sammler nicht genannt, stammt die Aufsammlung vom Verfasser.)

Tab. 4: Vollständige Liste der in "Alt-Tirol" bisher nachgewiesenen Tineidae mit Angaben zur Verbreitung und Phagie.

	N	O	S	T	Anmerkung:
<i>Euplocamus:</i>					
<i>anthracinalis</i> (SCOPOLI, 1763)	●		●	●	P
<i>Scardia:</i>					
<i>polypori</i> (ESPER, 1790)	●				P (BURMANN, 1945)
<i>tessulatella</i> (ZELLER, 1846)	●	●	●	●	P
<i>Morophaga:</i>					
<i>choragella</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)	●		●	●	P
(= <i>boleti</i> FABRICIUS, 1777)					
<i>morella</i> (DUPONCHEL, 1838)			●		P (BURMANN, 1979)
<i>Triaxomera:</i>					
<i>fukimittrella</i> (SODOFFSKY, 1830)	●		●		P (BURMANN, 1980)
<i>baldensis</i> PETERSEN, 1983				●	P
<i>parasitella</i> (HÜBNER, 1796)	●		●	●	P
<i>Archinemapogon:</i>					
<i>laterellus</i> (THUNBERG, 1794)	●	●	●	●	P
(= <i>arcuatella</i> STANTON, 1854)					
<i>Nemaxera:</i>					
<i>betulinella</i> (FABRICIUS, 1787)	●			●	P
(= <i>emortuella</i> ZELLER, 1839)					
<i>Nemapogon:</i>					
<i>granella</i> (LINNAEUS, 1758)	●	●	●	●	P S
<i>cloacella</i> (HAWORTH, 1828)	●	●	●	●	P S
<i>wolffiella</i> KARSHOLT & SCHMIDT-NIELSEN, 1976	●	●	●	●	P (BURMANN, 1979)
(= <i>albipunctella</i> HAWORTH, 1828)					
<i>beydeni</i> PETERSEN, 1957	●			●	P
<i>personella</i> (PIERCE & METCALFE, 1934)	●				P S
<i>clematella</i> (FABRICIUS, 1781)	●	●	●	●	P
<i>fungivorella</i> (BENANDER, 1939)		●			P
<i>picarella</i> (CLERCK, 1759)			●		P
<i>Triaxomasia:</i>					
<i>caprimulgella</i> (STANTON, 1851)	●		●		? (BURMANN, 1979)
<i>Lichenovora:</i>					
<i>rhenania</i> PETERSEN, 1962			●		F

	N	O	S	T	Anmerkung:
<i>Agnathosia:</i>					
<i>propulsatella</i> (REBEL, 1892) (= <i>mendicella</i> auct.)	•		•		F (BURMANN, 1979)
<i>Lichenotinea:</i>					
<i>pustulatella</i> (ZELLER, 1852)			•	•	F
<i>Celestica:</i>					
<i>angustipennis</i> (HERRICH-SCHÄFFER, 1854)			•		F
<i>Meessia:</i>					
<i>vinculella</i> (HERRICH-SCHÄFFER, 1850)	•		•	•	F
<i>Obesoceras:</i>					
<i>granulatellum</i> (HERRICH-SCHÄFFER, 1850)			•		F
<i>confusellum</i> (HERRICH-SCHÄFFER, 1850)		•	•	•	F
<i>bedemanni</i> (REBEL, 1899)			•	•	F
<i>Infurcitinea:</i>					
<i>captans</i> GOZMANY, 1960	•			•	F
<i>roesslerella</i> (HEYDEN, 1865)	•		•	•	F
<i>ignicomella</i> (HERRICH-SCHÄFFER, 1850)	•		•	•	F
<i>atrifasciella</i> (STAUDINGER, 1870)			•		F
<i>teriolella</i> (AMSEL, 1954)			•	•	F
<i>albicomella</i> (HERRICH-SCHÄFFER, 1851)			•	•	F
(= <i>luridella</i> JÄCKH, 1959)					
<i>finalis</i> GOZMANY, 1959			•	•	F
<i>argentimaculella</i> (STANTON, 1849)			•		F
<i>Montetinea:</i>					
<i>tenuicornella</i> (KLIMESCH, 1942)				•	? (BURMANN, 1981)
<i>Myrmecozola:</i>					
<i>ochraceella</i> (TENGSTRÖM, 1848)	•		•	•	D
<i>Haplotinea:</i>					
<i>insectella</i> (FABRICIUS, 1794)	•		•		D S
<i>ditella</i> (PIERCE & DIAKONOFF, 1938)	•				D S
<i>Cephimallota:</i>					
<i>simplicella</i> (HERRICH-SCHÄFFER, 1851)			•	•	D
<i>Trichophaga:</i>					
<i>tapetzella</i> (LINNAEUS, 1758)	•		•	•	K S
<i>Elatobia:</i>					
<i>fuliginosella</i> (ZELLER, 1846)	•		•	•	?
<i>Tineola:</i>					
<i>biselliella</i> (HUMMEL, 1823)	•	•	•	•	K S
<i>Tinea:</i>					
<i>pellionella</i> LINNAEUS, 1758	•		•	•	K S
<i>dubiella</i> STANTON, 1859			•		K
(= <i>turicensis</i> MÜLLER-RUTZ, 1920)					
<i>pallescentella</i> STANTON, 1851	•			•	K
<i>columbariella</i> WOCKE, 1877			•	•	K S
<i>semifulvella</i> HAWORTH, 1828	•				K
<i>trinotella</i> THUNBERG, 1794	•	•	•	•	K
<i>Niditinea:</i>					
<i>fuscipunctella</i> (HAWORTH, 1828)	•		•	•	K S
<i>truncicolella</i> (TENGSTRÖM, 1848)			•		K

	N	O	S	T	Anmerkung:
<i>Monopis:</i>					
<i>rusticella</i> (HÜBNER, 1796)	●	●	●	●	K S
<i>weaverella</i> (SCOTT, 1858)	●				K
<i>burmanni</i> PETERSEN, 1979	●				K
<i>ferruginella</i> (HÜBNER, 1810 - 13)	●	●	●	●	K S
<i>crocicapitella</i> (CLEMENS, 1859)				●	K S
<i>imella</i> (HÜBNER, 1810 - 13)	●		●	●	K
<i>monachella</i> (HÜBNER, 1796)	●		●	●	K

Legende: P = mycetophage Arten (Pilzfresser); F = lichenophage Arten (Flechtenfresser); D = detritophage Arten (Detritusfresser); K = keratophage Arten (Keratinfresser); S = Vorrats- oder Materialschädlinge.

Euplocamus anthracinalis (SC.):

Das Verhältnis von *Euplocamus* zu den Tineiden ist noch ungeklärt. Deshalb stellt PETERSEN (1982) diese Gattung an den Anfang.

N: Nur ein alter Fund aus Innsbruck bekannt (WEILER, 1877). Es gibt keine neue Bestätigung.

S und T: Allgemein weit verbreitet.

Scardia tessulatella (Z.):

N: Die im gesamten Beobachtungsgebiet weit verbreitete Art wurde von REITER (1981) in 1 Exemplar aus einem *Hippophae rhamnoides* L.-Stämmchen gezogen. Telfs, 600 m, ♂ 15.5. 1978. Wahrscheinlich an kleinen Fruchtkörpern des Schwammes *Phellinus hippophaecola* H. JAHN lebend.

O: Gödnach e.l. 2. und 28.4.1979 aus *Ganoderma applanatum* (PERS. ex S.F. GRAY) PAT. von *Alnus incana* (L.) MOENCH (leg. Kofler).

Morophaga choragella (D. & SCH.):

N: Die Raupen werden bei uns hauptsächlich am Birkenporling (*Piptoporus betulinus* (BULL. ex FR.)) KARST beobachtet. Sie leben in der Jugend im faulen Holz und in den Schwämmen, nahe der Anheftungsstelle dieser am Stamm. Später gehen sie ganz in den Schwamm und verpuppen sich dort. Anfangs 6.1945 sah ich bei Umhausen (1100 m) einen großen Birkenporling, an einem am Boden liegenden alten Birkenstamm, der förmlich mit leeren Puppenhüllen, ungefähr 40 Stück, gespickt war.

Am 24.4.1978 fand ich an Südhängen in Hötting bei Innsbruck einzelne Raupen an *Ph. hippophaecola* an alten, teilweise morschen Sanddorn-Bäumchen. Die Raupen verraten sich sofort durch den, an herabhängenden Gespinnstfäden anhaftenden Kot. Es schlüpfen am 10. und 12.5.1978 2 ♂♂. REITER (1981) erzog aus den gleichen Baumschwämmen aus Telfs ab 15.5. desselben Jahres eine Serie von Tieren in beiden Geschlechtern. Nach REITER waren die kleinen Schwämme durch die Raupen weitgehend zerstört.

Aus der Literatur ist mir bisher nichts von einer an *Ph. hippophaecola* lebenden Tineide bekannt.

Triaxomera fulvimitrella (SOD.) (Foto 1):

N: Zu den bereits bei BURMANN (1945 und 1980) publizierten Funden kommen ergänzend noch folgende hinzu. Vennatal (1500 m) 13.6. und 12.7.1981 mehrere ♂♂ um ungefähr 8 Uhr (SZ) um alte Lärchen (*Larix decidua* MILLER) fliegend beobachtet. Auch die bisher in den Vorjahren gefangenen, wenigen Imagines flogen immer in der Nähe alter, teilweise abgestorbener Lärchen. Die Raupen dürften bei uns mit größter Wahrscheinlichkeit in Baumschwämmen dieser Konifere leben.

T: Richtigstellung: HARTIG erwähnt keine Funde aus unserem Gebiet. OSTHELDER (1939) einen von Kufstein.

Verbreitung: Europa, nach Osten bis Sibirien.



Foto 1: *Triaxomera fulvimitrella* (SOD.):

N: Vorderkaiserfeldenhütte, 1700 m, 1.7.1958 ♂, natürliche Größe: 20 mm

Die in den Arbeiten (BURMANN, 1980) und (PETERSEN & GAEDIKE, 1970), angeführten Funde aus dem Monte-Baldo-Gebiet sind zu streichen. Auf Grund eingehender Untersuchungen konnte PETERSEN feststellen, daß es sich hier um eine neue Art handelt. Sie wurde von ihm als *Triaxomera baldensis* beschrieben.

Triaxomera baldensis PETERSEN, 1983 (Foto 2 und 3):

T: Monte Baldo-Gebiet, oberhalb der Bocca di Navene, zwischen 1400 und 1500 m, 14.6.1969, Ende 6.1970, Mitte bis Ende 6.1971, 10., 21. und 24.6., 1. und 4.7.1972, 25.6.1981. Die Imagines dieser von mir 1969 entdeckten Tineide fand ich tagsüber in Anzahl an angefaulten Buchenstrünken und -stämmen, ferner an kranken und morschen Ästen sitzend. Die Schlupfzeit fällt in die Morgenstunden und dauert bis zum frühen Vormittag. Zwischen 6 und 7 Uhr (SZ) waren bereits die ersten Tiere mit noch unentwickelten Flügeln zu sehen. Nach Beendigung des Paarungsfluges der ♂♂, der vormittags im Sonnenschein stattfindet, kann man die gepaarten Tiere bis zum frühen Nachmittag beobachten. Dann



Foto 2: *Triaxomera baldensis* PETERSEN

T: Monte Baldo - Bocca di Navene, 1500 m, Mitte - Ende 6.1971 ♂, natürliche Größe: 18 mm

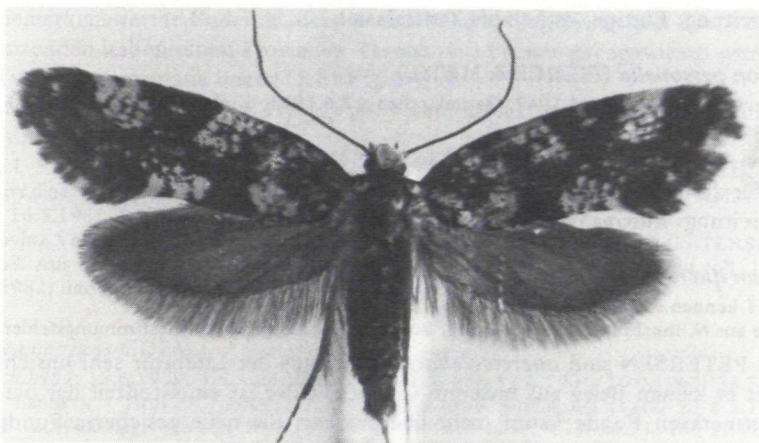


Foto 3: *Triaxomera baldensis* PETERSEN
T: Monte Baldo - Bocca di Navene, 1500 m, Mitte - Ende 6.1971 ♀

trennen sie sich und bleiben nebeneinander ruhig sitzen. Die Kopula vollzieht sich durchwegs an der Geburtsstätte der schwerfälligen ♀♀. Diese fliegen kaum oder erst nach der Eiablage ganz kurze Strecken. Die Eiablage erfolgt in den späteren Nachmittagsstunden, dabei kriechen sie herum und legen die Eier einzeln in weiche Teile der mit Pilzhypen besetzten, angefaulten Stämme oder Äste. Die Raupen leben an kleinen Baumschwämmen beschädigter Buchen.

Eine in Größe und Zeichnungsanlage abändernde Art.

Neu für unser Arbeitsgebiet, für die Provinz Trient und für Italien!

Verbreitung: Bisher nur vom Typenfundplatz bekannt.

Archinemapogon laterella (THNBG.):

N: Zu den bereits bei HARTIG (1964) veröffentlichten Funden kommt noch hinzu: Innsbruck - Sill-schlucht e.l. Anfang bis Mitte 7.1930 zahlreich aus *P. betulinus* von *Betula pendula* ROTH.

O: Lavant 16.7.1979 (leg. Deutsch), Nikolsdorf e.l. aus *P. betulinus* an *B. pendula* leg. Kofler), Burg-frieden mehrfach e.l. 7.5.1982 aus *Fomitopsis pinicole* (SOW. ex FR.) KARST an *Alnus incana* (l.) MOENCH (leg. Kofler).

Die Raupen leben oft in Gesellschaft von Coleopteren.

Nach einer freundlichen Mitteilung zog Dr. Kofler, Lienz, gemeinsam mit *laterella* aus *P. betulinus* (von *B. pendula*): *Thymalus limbatus* F. (*Ostomidae*) und *Cis dentatus* MELL. (*Cisidae*). Aus *F. pinicola* (von *A. incana*): *Mycetina cruciata* SCHALL. (*Endomy-chidae*), *Cartodere elongata* CURT. (*Lathrididae*), *Cis glabratus* MELL., -*dentatus* MELL. und -*nitidus* HBST. (*Cisidae*), ferner einige *Staphylinidae*-spec. wie zum Beispiel *Bapto-linus affinis* PAYK. und weiters die Heteroptere *Aradus corticalis* (L.) und Oribatiden.

Die ersten Nachweise aus Osttirol!

Verbreitung: Eine in Nord- und Mitteleuropa weit verbreitete Tineide. In Südeuropa selten. Nach Osten bis Sibirien.

Nemapogon beydeni (PETERSEN):

N: Zirl 10.6.1967 (det. Jäckh, vid. Petersen).

T: Pietramurata, 250 m, 12. - 14.7., 14.8. und 23.9.1958, 16.5.1959, 13.8. und 4.9.1971, Nago 8.10. 1972 (det. Jäckh und Petersen).

Bei HARTIG (1964) sind noch keine Funde vermerkt.

Verbreitung: Europa, östlich bis Zentralasien.

Nemapogon personella (PIERCE & METC.):

N: Innsbruck 20.5.1940, 16.5.1942, Baumkirchen 12.6.1943, Umhausen (1100 m) 25.5.1947 (alle det. Petersen).

Eine vielfach verkannte Art. HARTIG (1964) erwähnt keine Funde.

Neu für das Arbeitsgebiet und Nordtirol!

Verbreitung: Europa, Nordafrika, östlich bis Sibirien.

[*Nemapogon quercicolella* (HERRICH-SCHÄFFER, 1851):

Aus S und T kennen wir nach HARTIG (1964) eine Anzahl von Funden.

Die Angabe aus N, Innsbruck 16.5.1942 (leg. Burmann) ist zu streichen (Bestimmungsfehler).

Nach PETERSEN sind *quercicolella*-Angaben aus der Literatur sehr unsicher. Jedenfalls kennt er keinen Beleg aus unserem Gebiet. Leider ist ein Großteil der bei HARTIG (1964) vermerkten Funde kaum mehr überprüfbar. Bis neue gesicherte Funde bekannt sind oder das noch greifbare ältere Material durch Genitaluntersuchung geprüft ist, wird die Art nicht in die Aufstellung genommen.]

Nemapogon fungivorella (BEN.):

O: Nußdorferberg e.l. aus *Daedalea quercina* (L.) ex FR. an *Quercus robur* L. (leg. Kofler, det. Petersen).

Wird vielfach mit *N. cloacella* verwechselt.

Neu für unser gesamtes Arbeitsgebiet und Osttirol!

Verbreitung: Süd-Skandinavien, Mittel- und Osteuropa bis zur Krim.

Lichenovora rhenania PETERSEN, 1962:

S: Meran, 300 m, 3.6.1964 ♀ (coll. Hartig) (PETERSEN, 1982).

Nach PETERSEN der bisher einzige bekannte Nachweis aus unserem Gebiet.

Neu für die Provinz Bozen, damit auch für unser Arbeitsgebiet und der erste gesicherte Fund für Italien.

Verbreitung: Westdeutschland (Rheintal), Norditalien (Meran), Frankreich, Spanien, Rumänien, Rußland (Moldaugebiet).

[*Lichenovora nigripunctella* (HAWORTH, 1828):

HARTIG (1964) erwähnt mehrere Funde aus S und T, die aber bisher nicht überprüfbar waren. Nach PETERSEN (1982) kommt die Art in unserem Arbeitsgebiet nicht vor. Sie muß daher vorläufig in der Aufstellung unberücksichtigt bleiben. Möglicherweise handelt es sich aber bei diesen Funden, um die von PETERSEN (1962) beschriebene *Lichenovora rhenania*?

Verbreitung: Bisher bekannt aus England, Niederlande, Italien (Modena, Florenz), Spanien, Portugal, Marokko, Canaren, Rußland (Ukraine, Kaukasus), Jugoslawien.]

Obesoceras confusellum (H.-S.):

Ergänzende Funddaten zu HARTIG (1964):

O: Lienz 5.7.1908 ♂ (leg. E. Frank) (PETERSEN, 1982).

S: Bozen 23.6.1898 ♂ (coll. Caradja) (PETERSEN, 1982), und 18.6.1944 ♂ (leg. Scholz), Kastelbell (Vinschgau) Mitte 6.1968.

T: Pietramurata 2. - 8.6.1967 (leg. Glaser).

Verbreitung: Norditalien, Süddeutschland, Österreich, Jugoslawien.

Obesoceras bedemanni (RBL.):

Ein bemerkenswerter Endemit, der, soweit bekannt ist, bisher nur aus S und T und den angrenzenden italienischen Provinzen Verona und Brescia nachgewiesen wurde.

Die Typen stammen aus Bozen (REBEL, 1899).

Zu den zahlreichen bei HARTIG (1964) vermerkten Funden kommen nunmehr noch folgende hinzu:

T: Trient e.l. 5.1946 (leg. Weber) und Riva e.l. 6.1911 (coll. Turati) (PETERSEN, 1982), Colline des Lago di Cavedine 14.6.1963 (leg. Jäckh), Pietramurata, 250 m, 31.7.1960 (leg. Jäckh), 15.6.1959, 19.7.1960, 16.5.1961, Bocca di Navene - Monte Baldo, 1400 m, 16.7.1971.

Aus der Provinz Verona liegen 2 Fundnachweise vor: Malcesine ♂ 6. (leg. Möbius) (PETERSEN, 1982), Pai 3.6.1962. Aus der Provinz Brescia, Corno im Val Camonica 20.7. (leg. Krüger in coll. Turati) (PETERSEN, 1982) und Monte Maderno e.l. 6.5.1964 und 7.7.1964 (Lichtfang).

Infurcitinea captans GOZM.:

N: Zirl 10.6.1957, 17.6.1959, 3.6. und 22.6.1960, 17.5. und 17.6.1961, 10.6.1967, 22.7.1971, Silz 12.6.1980, Landeck - Tirol 14.7.1963, 11.6.1964, 3.8.1968, Umhausen (1100 m) 6.5.1944, Fließ (1000 m) 21.6.1948 (leg. Wilcke), 25.6.1974. Der Großteil dieser Tiere wurde von PETERSEN determiniert.

T: Lavarone 8. und Pinzolo 6. und 7. (leg. Fiori) (PARENTI, 1965).

Captans ist in manchen Nächten recht häufig durch Lichtfang zu erbeuten.

HARTIG (1964) hat noch keine Funde verzeichnet.

Die ersten Nachweise aus unserem Arbeitsgebiet für Nordtirol und die Provinz Trient (PETERSEN, 1962).

Verbreitung: Bisher bekannt aus Jugoslawien (Krain, Kroatien, Bosnien), aus der Schweiz (Wallis, Simplongebiet, Tessin), Österreich (Nordtirol), Italien (Provinz Trient) und Südfrankreich.

Infurcitinea teriolella (AMSEL):

N: Kommt im Gebiet nicht vor. Die Angabe von Umhausen bei PETERSEN (1964) ist zu streichen (PETERSEN, 1982).

S: Zu dem einzigen Nachweis bei HARTIG (1964) "Merano ♂ (tipo) 26.5.1934 (Htg.)" kommen jetzt noch hinzu: Bozen 8.4.1918 (leg. Rebel), 15.6.1911 ♂ (leg. Lenthe), Umgebung Bozen 9.7.1907 2 ♂♂ (leg. Petry) (PETERSEN & GAEDIKE, 1979), Naturns 18. und 28.5.1959 (det. Petersen).

T: Pietramurata 6.1958 (leg. Jäckh) (PETERSEN & GAEDIKE, 1979).

Verbreitung: Nord- und Mittelitalien, Frankreich.

Infurcitinea finalis GOZM.:

S: Südtirol ♂ 21.6.1921 (leg. Dannehl, coll. Zool. Staatssammlung München (PETERSEN, 1962).

T: Pietramurata ♂ 5.7.1959 (leg. Jäckh) (PETERSEN, 1962), Colline des Lago di Cavedine 9.8.1960 (leg. Jäckh) (PETERSEN & GAEDIKE, 1979).

Bei HARTIG (1964) keine Angabe.

Die ersten sicheren Funde aus unserem Arbeitsgebiet für die Provinzen Bozen und Trient!

Verbreitung: Südliches Mitteleuropa, Österreich (Niederösterreich, Steiermark, Burgenland), Ungarn, Norditalien, Tschechoslowakei.

Haplotinea ditella (PIERCE & DIAK.):

N: Nach einer brieflichen Mitteilung von PETERSEN (1982) befindet sich in der Sammlung STROBL in Admont ein ♂ von Innsbruck (det. Petersen).

Neu für Nordtirol und unser gesamtes Arbeitsgebiet!

Verbreitung: Mitteleuropa bis England. Im Norden von Rußland (Leningrad), Schweden und Norwegen bekannt, Balkan, Kaukasus, Pontus und nach Osten bis Mittelasien. Überall aber nur sporadisch.

Cephimallota simplicella (H.-S.):

Weitere neue Funde zu den spärlichen Angaben bei HARTIG (1964):

S: Naturns 8.6. und 7. - 8.8.1959, Auer 15. und 16.6.1958, Bozen 19.6.1911 (leg. Lenthe), 14.8.1950.
P: Pietramurata 4.8.1959.

HARTIG (1964) führt keine Nachweise für die Provinz Trient an.

Verbreitung: Südeuropa (Spanien, Frankreich, Korsika, Italien, Jugoslawien), Mitteleuropa (Deutschland, Schweiz, Österreich, Ungarn), England, Kanaren.

Elatobia fuliginosella (Z.):

N: Eine alte Angabe bei WEILER (1877) fand keine neue Bestätigung.

S: Taufers (WEILER, 1880). Auch dieser Fund der über 100 Jahre zurückliegt, bleibt unbestätigt.

T: HARTIG (1964) führt nur 1 Stück von den Dolomiten an, Bellamonte 20.7.1926.

Fuliginosella kommt nach PETERSEN (1969) auch in Bohrgängen von Blattwespen (*Strongylogaster lineata* (CHRIST)) in der Rinde von *Pinus spec. vor.* Die Raupen leben dort wahrscheinlich von Chitinresten der Blattwespen oder der Verfolger (Dermestiden, Raphidien-Larven).

Verbreitung: Eine selten beobachtete holarktische Art.

Tinea dubiella STT.:

S: Rain - Taufers 28.7.1973, 26.7.1974 und 30.6.1976 (leg. und det. Derra, Genitalpräparate 405 und 446).

Neu für unser Arbeitsgebiet und die Provinz Bozen! Für das italienische Festland bisher nur vom Zentralapennin (Vacri) nachgewiesen (PARENTI, 1962).

Verbreitung: England, Westdeutschland, Schweiz, Italien (Sizilien), Frankreich, Spanien, Rumänien, Bulgarien, Kaukasus, Algerien, Marokko, Kanaren.

Tinea columbariella WCK.:

S: "Südtirol" 5. und 6.1921 2 ♀♀ (leg. Dannehl).

T: Pietramurata 15.7.1958 ♀ Lichtfang (leg. Jäckh).

Beide Fundnachweise (PETERSEN & GAEDIKE, 1979). HARTIG (1964) verzeichnet die Art nicht.

Verbreitung: Europa, Asien bis zum fernen Osten.

Niditinea truncicolella (TENGSTR.):

S: Corvara 17.7.1907 ♂ (leg. Petry) (PETERSEN, 1982).

Neu für die Provinz Bozen und unser Arbeitsgebiet und Italien.

Verbreitung: Arkto-alpin. Sibirien, Baltikum, Finnland, Nordschweden, Norditalien (Dolomiten), Schweiz (Wallis, Tessin).

Monopis weaverella (SCOTT):

N: Brandenberg 700 m Ende 6.1971 (leg. Speckmeier).

Neu für Nordtirol und das gesamte Arbeitsgebiet!

HARTIG (1964) führt keine Funde an.

Verbreitung: Bisher nur aus Nord-, Nordost- und Mitteleuropa nachgewiesen.

Monopis burmanni PETERSEN (Foto 4):

N: Innsbruck 5.6.1971 ♂ (leg. et coll. Burmann), 16.6.1972 ♂ (leg. Burmann, coll. Petersen), Ellmau bei Kufstein 1.7.1956 ♀ (leg. Hernegger, coll. Burmann).

Bisher die einzigen Funde aus Österreich. Es sind nur die 3 Typenexemplare der 1979 beschriebenen Tineide bekannt.

Der Fundplatz bei Innsbruck wurde durch den Autobahnbau leider vollkommen zerstört.

Obwohl die Biologie noch nicht bekannt ist, dürfte die Art mit Sicherheit der Gruppe der keratophagen Tineiden zuzurechnen sein. Alle nächstverwandten Arten zählen ausnahmslos zu den Keratinfressern.

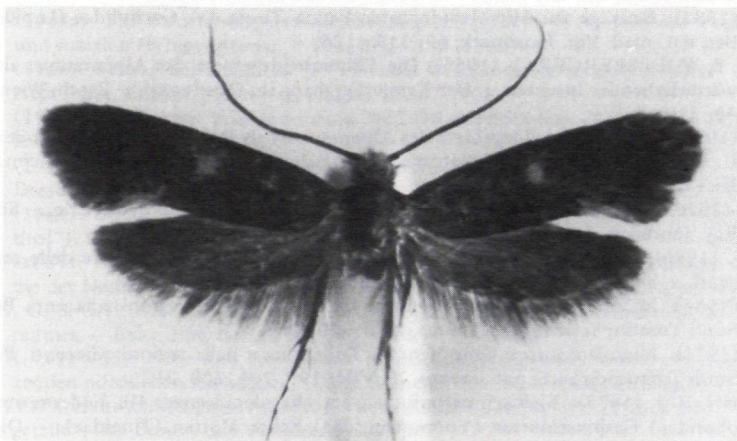


Foto 4: *Monopis burmanni* PETERSEN

N: Innsbruck 5.6.1971 ♂ (Holotypus), natürliche Größe: 13 mm

D a n k s a g u n g : Beim vorstehenden Beitrag über die bisher nachgewiesenen Tineiden aus unserem Arbeitsgebiet war mir die uneigennützige Unterstützung durch Dr. G. PETERSEN (Institut für Pflanzenschutzforschung der Akademie der Landwirtschaftswissenschaften, Bereich Eberswalde, Abt. Taxonomie der Insekten in Eberswalde, DDR) sehr wichtig. Er hat mir die Determination bzw. Überprüfung vieler schwieriger Arten durchgeführt (einige Tiere wurden in dankenswerter Weise von Eberhard JÄCKH (Hörmannshofen, BRD) bestimmt). Weiters stellte er mir die systematische Reihung nach dem derzeitigen Kenntnisstand richtig, teilte mir neue Fundnachweise mit und beantwortete verschiedene Anfragen. Ich möchte ihm für diese wertvolle Hilfe auch an dieser Stelle bestens danken. Die Fotos der Tineiden-Falter wurden mir in dankenswerter Weise von Herrn Dr. G. Tarmann (Ferdinandum, Innsbruck) angefertigt.

Z u s a m m e n f a s s u n g : Es wird eine Zusammenstellung der bisher aus "Alttirol" bekannten 58 Tineiden gebracht.

Einige bemerkenswerte Arten werden gesondert, etwas ausführlicher behandelt und neue Fundnachweise, biologische Beobachtungen und die bisher bekannte Verbreitung angeführt.

Alle Fundnachweise der übrigen Tineiden aus unserem Arbeitsgebiet sind in meiner Kartei festgehalten.

Für Nordtirol sind 3 Arten als Neuzugänge zu verzeichnen, für Osttirol 2, für die Provinz Bozen (Südtirol) 3 und für die Provinz Trient 1. Für unser gesamtes Arbeitsgebiet sind 8 Tineiden Neufunde und 3 sind neu für Italien (*Triaxomera baldensis*, *Lichenovora rhenania* und *Niditinea truncicolella*).

Literatur:

- AMSEL, H.G. (1932): Die Microlepidopterenfauna der Stilsferjochstraße und des Ortler-Gebietes (Lep.). – Deutsch. Ent. Ztschr. Berlin, Heft 1: 16.
- BURMANN, K. (1944): Ein kleiner Beitrag zur Kleinfalterfauna des Vintschgau in Südtirol. – Ztsch. Wien ent. Ges., 29: 370.
- (1945): Kleinfalter aus der Nordoststecke Tirols. Verzeichnis der von Medizinalrat Dr. Richard Eder in Kufstein und im Kaisergebirge gesammelten Arten. – Ztsch. Wien ent. Ges., 30: 102.
- (1979): Tiergeographisch interessante Funde von Schmetterlingen aus Tirol (Insecta: Lepidoptera) Teil I. – Ber. nat.-med. Ver. Innsbruck, 66: 86 - 87.
- (1980): Tiergeographisch interessante Funde von Schmetterlingen aus Tirol (Insecta: Lepidoptera) Teil II. – Ber. nat.-med. Ver. Innsbruck, 67: 147.
- (1981): Tiergeographisch interessante Funde von Schmetterlingen aus Tirol (Insecta: Lepidoptera) Teil III. – Ber. nat.-med. Ver. Innsbruck, 68: 160.
- (1982): Beiträge zur Microlepidopteren-Fauna Tirols. IV. Cochylidae (Lepidoptera). – Ber. nat.-med. Ver. Innsbruck, 69: 119 - 126.
- DANIEL, F. & WOLFSBERGER, J. (1955): Die Föhrenheidegebiete des Alpenraumes als Refugien wärmeliebender Insekten. I. Der Kaunerberghang im Oberinntal. – Ztsch. Wien ent. Ges., 40: 110.
- (1957): Die Föhrenheidegebiete des Alpenraumes als Refugien wärmeliebender Insekten. II. Der Sonnenberghang bei Naturns im Vintschgau (Südtirol). – Mitt. Münchn. ent. Ges., XLVII: 118.
- GRABE, A. (1936): Die europäischen Kleinschmetterlingsraupen der Birke und Erle. – Sonderabdr. Ent. Jahrbuch, Leipzig: 4 und 7.
- HARTIG, F. (1956): Prodomus dei Microlepidotteri delle Venezia Tridentina e delle regioni adiacenti. – Studi Trentini Scienze nat. Trento, XXXIII: 146.
- (1964): Microlepidotteri della Venezia Tridentina e delle regioni adiacenti. Parte III. – Studi Trentini Scienze nat. Trento, XLI: 220 - 233.
- (1971): Microlepidotteri della Venezia Tridentina e delle regioni adiacenti. Parte IV. – Studi Trentini Scienze nat. Trento, XLVIII: 199, 204, 208, 212.
- HANNEMANN, H.-J. (1977): Kleinschmetterlinge oder Microlepidoptera III. Federmotten (Pterophoridae) Gespinstmotten (Yponomeutidae) Echte Motten (Tineidae). – Die Tierwelt Deutschlands, 63. Teil: 165 - 253, 261 - 263, 265 - 266.
- HELLWEGE, M. (1908): Über die Zusammensetzung und den vermutlichen Ursprung der tirolischen Schmetterlingsfauna. – Jahresber. d. Vinzentinums Brixen, 33: 31, 44.
- HINTERWALDNER, J.M. (1868): Systematisches Verzeichnis der bis jetzt bekannten Tiroler Lepidopteren. – Progr. d. k.k. Obergymn. Innsbruck, 19: 3.
- JÄCKH, E. (1959): Neue Microlepidopteren der italienischen Fauna. – Boll. Soc. Ent. Italiana Genova, LXXXIX: 86 - 88.
- KARSHOLT, O. & SCHMIDT NIELSEN, E. (1976): *Nemapogon wolffiella* nom. nov. for *N. albipunctella* (HAWORTH) and *Scythris empetrella* nom. nov. for *S. variella* (STEPHENS) (Lepidoptera: Tineidae and Scythridae). – Ent. scand. Lund, 7: 151.
- KILIAS, E. (1881): Beiträge zu einem Verzeichnisse der Insectenfauna Graubündens. II. Lepidoptera. – Sep. Abdr. Jahr. Ber. naturf. Ges. Graubündens, XXIII - XXIV: 180 - 182.
- KLIMESCH, J. (1938): Piccolo contributo alla conoscenza dei Microlepidotteri della Valle Venosta. – Studi Trentini Scienze nat. Trento, XIX: 51.
- (1951): Contributo alla Fauna Lepidopterologica del Trentino. – Studi Trentini Scienze nat. Trento, XXVII: 53 - 54.
- (1961): Ordnung Lepidoptera I. Teil: Pyralidina, Tortricina, Tineina, Eriocraniina und Micropterygina. – In Franz, H.: Die Nordost-Alpen im Spiegel ihrer Landtierwelt. Innsbruck, II: 764 - 771.
- LERAUT, P. (1980): Liste systématique et Synonymique des Lépidoptères de France, Belgique et Corse. – Alexanor, Supplement, Paris: 334 pp.
- MADEL, W. & SEITZ, W. (1941): Schädlinge zwischen Keller und Dach. Hausschädlinge von A - Z. Aussehen, Lebensweise, Einfallswege, Schaden, Rechtslage, Bekämpfung. – Bauwelt Berlin, Sonderheft 27/28: 29 - 31.
- MANN, J. und ROGENHOFER, A. (1877): Zur Lepidopteren-Fauna des Dolomiten-Gebietes. – Verh. k.k. zool.-bot. Ges. Wien, XXVII: 497.

- MITTERBERGER, K. (1911): Beitrag zur Kenntnis der Lebensweise der Raupe von *Scardia boletella* F. — Sonderabdr. Ent. Jahrbuch, Leipzig: 1 - 3.
- OSTHELDER, L. (1939): Die Schmetterlinge Südbayerns und der angrenzenden nördlichen Kalkalpen. II. Teil. Die Kleinschmetterlinge. 2. Heft: Glyphipterygidae bis Micropterygidae. — Beil. Mitt. Münchn. ent. Ges., **XLI**: 237 - 243.
- PARENTI, U. (1962): Microlepidotteri della Maieletta (Appennino Centrale). — Mem. Museo d. Storia nat. Verona, **X**: 389 - 393.
- PETERSEN, G. (1961): Zur Taxonomie und Verbreitung der paläarktischen *Nemapogon*-Arten (Lepidoptera, Tineidae). — Casopis Ceskosl. Spol. Entom. Acta Soc. Ent. Cechosl., **58**: 272 - 283.
- (1962): Beitrag zur Kenntnis der südeuropäischen Tineiden (Lepidoptera, Tineidae). — Beitr. naturkundl. Forsch. SW-Deutschlands, **21**: 205 - 220.
- (1963): Tineiden als Bestandteil der Nidicolenfauna (Lepidoptera: Tineidae). — Beitr. Ent. Berlin, **13**: 411 - 427.
- (1964): Über einige Tineiden aus SW-Europa. — Reichenbachia Dresden, **2**: 232.
- (1964a): Zur Erforschung der Kleinschmetterlingsfauna in Nestern von Vögeln, Säugern und sozialen Hymenopteren. — Ent. Ber., **H. 2** (1963): 77 - 80.
- (1968): Beitrag zur Kenntnis der Tineiden Westdeutschlands (Lepidoptera: Tineidae). — Acta Faun. Entom. Musei Nat. Pragae, **13**: 87 - 107.
- (1969): Beiträge zur Insekten-Fauna der DDR: Lepidoptera - Tineidae. — Beitr. Ent. Berlin, **19**: 311 - 388.
- (1979): Eine neue *Monopis*-Art aus Österreich (Lepidoptera, Tineidae). — Ent. Nachr. Dresden, **3**: 35 - 38.
- (1982): Briefliche Mitteilungen über ergänzende Funde aus unserem Arbeitsgebiet ("Alti-tirol"): 2 pp.
- (1983): Revision der Gattung *Triaxomera* ZAGULAJEV mit Bemerkungen zur Phylogenie der Nemapogoninae (Lepidoptera, Tineidae). — Entom. Abh. Dresden, **46**: 177 - 196.
- PETERSEN, G. & GAEDIKE, R. (1979): Beitrag zur Kenntnis der Tineiden-Fauna des Mittelmeerraumes. — Beitr. Ent. Berlin, **29**: 383 - 412.
- PFISTER, H. (1954/55): Neue und interessante Kleinschmetterlinge aus Südbayern und den angrenzenden nördlichen Kalkalpen. — Mitt. Münchn. ent. Ges., **XXXXIV/XXXXV**: 377.
- PÖLL, J. (1937): Handschriftliches Verzeichnis der "Raupen der Kleinfalter nach ihrer Nahrung eingeteilt". (Im Besitze des Verfassers): 157 pp.
- REBEL, H. (1892): Beitrag zur Lepidopteren-Fauna Südtirols, insbesondere der Umgebung Bozens. — Verh. k.k. zool.-bot. Ges. Wien, **XLII**: 527 - 529.
- (1899): Zweiter Beitrag zur Lepidopteren-Fauna Südtirols. — Verh. k.k. zool.-bot. Ges. Wien, **XLIX**: 174 - 175.
- REITER, W. (1981): Phytophage Insekten am Sanddorn (*Hippophae rhamnoides* L.) anhand von Untersuchungen in Nord- und Südtirol. — Dissert. naturw. Fakultät d. Leopold Franzens Universität Innsbruck: 175 pp.
- SCHAWERDA, K. (1938): Kufstein und das Kaisergebirge. Eine entomologische Studie. — Ent. Ztschr. "Iris" Dresden, **52**: 72.
- SCHÜTZE, K.T. (1931): Die Biologie der Kleinschmetterlinge unter besonderer Berücksichtigung ihrer Nährpflanzen und Erscheinungszeiten. — Verl. Int. Ent. Ver. Frankfurt am Main: 235 pp.
- WEILER, J. (1877): Verzeichnis der Schmetterlinge von Innsbruck und dessen Umgebung mit Berücksichtigung der nordtirolischen Lepidopteren überhaupt. — Progr. d. k.k. Ober-Real-schule Innsbruck 1876 - 77: 32.
- (1880): Die Schmetterlinge des Tauferer Thales. Ein Beitrag zur Lepidopteren-Kunde von Tirol. — Progr. d. k.k. Ober-Real-schule Innsbruck 1879 - 80: 28.
- THOMANN, H. (1956): Die Psychiden und Mikrolepidopteren des Schweizerischen Nationalparks und der angrenzenden Gebiete. — Ergebn. d. wissensch. Unters. d. schweizer. National-parks, **V**: 442 - 443.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Berichte des naturwissenschaftlichen-medizinischen Verein Innsbruck](#)

Jahr/Year: 1983

Band/Volume: [70](#)

Autor(en)/Author(s): Burmann Karl

Artikel/Article: [Beiträge zur Microlepidopteren-Fauna Tirols. V. Tineidae \(Lepidoptera\). 199-213](#)