

Streif-Lichter

Faunistik: aktuelle Notizen

Vermehrte Auftreten von Insekten in Südtirol 2003

Klaus Hellrigl

Begünstigt durch die anhaltende warme Witterung des Frühjahrs und Rekordsommers 2003 (mit neuem Maximum an Tropentagen von über 30°C) kam es heuer zu vermehrten Auftreten mancher Insekten in Südtirol, über die hier kurz berichtet werden soll.

1 Massenaufreten des Schwammspinners (*Lymantria dispar*)

Der Schwammspinner ist ein Nachtfalter der Familie Lymantriidae (Trägspinner) dessen Raupen polyphag an verschiedenen Laubgehölzen fressen. Bei stärkeren Auftreten der gefräßigen Raupen, die eine Körperlänge von 4-5 cm erreichen, kann es zu Kahlfraß an Laubbäumen kommen. Solche Massenauftritte kommen gelegentlich in Mitteleuropa vor, doch nimmt ihre Häufigkeit in südlichen Ländern deutlich zu.

Auch in Südtirol kam es in der Vergangenheit schon mehrfach zu Massenauftritten des Schwammspinners, hauptsächlich in den wärmebegünstigten Buschwaldgebieten des unteren Eisacktales – in der Gegend von Atzwang – sowie im mittleren und südlichen Etschtal. Die bisherigen Massenauftritte erfolgten hier in Abständen von rund 20 Jahren: 1951/53, 1971/73 (im Etschtal 1975/76), 1992/93 (HELLRIGL 1995).

Sie sind nicht zu übersehen, da die betroffenen Niederwaldbestände, mit Hopfenbuchen, Flaumeichen und Mannaeschen, sich schon im Mai infolge des Raupenfraßes braun verfärben und später kahlgefressen sind. Hinzu kommt, daß die Raupen wegen des mangelnden Futters in Massen abzuwandern beginnen und dabei oft in solchen Mengen auch Straßen überqueren, daß Rutschgefahr für die Autos besteht. Solches wurde auch aus Südtirol beim Massenauftritt von 1975 bei St. Florian/Neumarkt gemeldet. Aus Italien kamen in den letzten Jahren mehrmals Medienberichte, wonach sogar Eisenbahnzüge auf offener Strecke liegen blieben, da sich die Räder der Lokomotiven auf den glitschig gewordenen Schienen durchdrehten.

Etwas überraschend kam es im Frühjahr 2003 in Südtirol neuerlich zu einem Massenauftritt des Schwammspinners im Bereich Atzwang, Ritten, Bozen-Moritzing und angrenzenden Gebieten des Etschtales (Branzoll, Leifers, Lana-Vöran), von 270 – 900 m, wo bis Ende Mai 500 ha betroffen waren (vgl. „Dolomiten“: 30.05.03); bis Mitte Juni erweiterte sich die Gebietsfläche des Befalls dann noch auf 2300 ha (red. 1000 ha).

Es bestand aber kein Anlaß zur Beunruhigung, da die entlaubten Bäume erfahrungsgemäß nach Ende des Fraßes im Juli wieder neu austreiben, ohne Schaden zu nehmen. Solche Raupenfraßschäden des Schwammspinners dauern in der Regel nur ein bis zwei Jahre und brechen dann von alleine natürlich zusammen. Dennoch waren die Bauern beunruhigt, da die Raupen vielfach auch in die Weinberge eindrangen und am Rebenlaub fraßen. In solchen Fällen kam es wohl auch zu lokalem Spritzmitteleinsatz.

Bemerkenswert beim Massenbefall 2003 ist die deutliche Verkürzung der Gradationsabstände, von vormals rd. 20 auf nunmehr 11 Jahre. Es kann kaum Zweifel geben, daß dies mit der Klimaerwärmung der letzten Jahre in kausalem Zusammenhang steht.

Ebenfalls mit klimatischen Verläufen im Zusammenhang stehen Gradationen des verwandten, weit gefährlicheren Nonnenspinners (*Lymantria monaca*), der ein gefürchteter

Schädling und Verderber von Fichtenbeständen ist. Zu einer solchen Massenvermehrung des Nonnenspinners (oder „Nonne“) kam es im Juli 2003 im Tiroler Oberinntal bei Nauders (Forstbezirk Imst) auf 4 ha Fichtenwald in 1000 m Seehöhe.

Die angrenzenden Südtiroler Gebiete blieben diesmal verschont, doch war es auch schon in Südtirol Anfang der 80er Jahre zu großflächigen Gradationen der „Nonne“ im unteren Vinschgau und im Burggrafenamt und Passeier gekommen. Als Auslöser für diese Massenvermehrung konnten damals mehrjährige begünstigende klimatische Faktoren nachgewiesen werden, aufgrund deren der Schädling optimale Bedingungen vorfand, die dem sog. „Nonnen-Temperaturindex“ entsprachen (HELLRIGL 1995). Im Gegensatz zum „Schwammspinner“, ist bei großflächigen Befallsaufreten des „Nonnenspinners“ eine chemische Bekämpfung zur Rettung der Fichtenbestände in der Regel unerlässlich.

Literatur:

HELLRIGL K., 1995: Massenaufreten forstschädlicher Trägspinner (Lepidopt., Lymantriidae) in Südtirol. – Auton. Prov. Bozen, Abt. Forstwirtschaft., Schriftenreihe wiss. Studien, 2: 55 pp.

2 Massenaufreten der Lärchenminiermotte (*Coleophora laricella*)

Bereits im Vorjahr 2002 war es in Südtirol zu außergewöhnlich großflächigem Massenaufreten der Lärchenminiermotte (*Coleophora laricella*) gekommen. Landesweit war von den Förstern eine Befallsfläche von 10.000 ha. (red. 3000 ha) erhoben worden (vgl. Agrarbericht 2002). Dies hatte im Sommer zu auffälligen großflächigen Verfärbungen von Lärchenbeständen besonders im Vinschgau, Sarntal, Eisacktal und Pustertal geführt. In Normaljahren beschränkt sich der Befall auf wenige hundert Hektar.

Dieser großflächige Befall setzte sich etwas abgeschwächt auch im heurigen Jahr 2003 fort, wobei bis Juli in Südtirol 7400 ha (red. 2200 ha) Lärchenwälder in Höhenlagen von 900 - 2000 m Seehöhe betroffen waren. Beim Befallsaufreten 2003 waren neben Sarntal und Ritten (1450 ha – red. 215 ha) vor allem das Eisack- und Wipptal (3400 ha – red. 900 ha) sowie das Pustertal (2340 ha – red. 1000 ha) betroffen, hingegen nur schwach die westlichen Landesteile mit Vinschgau und Passeier (215 ha – red. 85 ha). Trotz der beunruhigend und bedrohlich aussehenden Bestandesverfärbungen waren Gegenmaßnahmen nicht erforderlich; die Schäden beschränkten sich auf Zuwachsverluste.

Solche großflächigen Massenaufreten der Lärchenminiermotte in Südtirol sind ungewöhnlich – im Gegensatz zu den in 8-9 jährigen Intervallen regelmäßig wiederkehrenden Massenvermehrungen des Grauen Lärchenwicklers (*Zeiraphera griseana*). – Dennoch sind solche Erscheinungen nicht einmalig, denn bereits vor 14 Jahren war es hier 1988 zu einem ähnlich starken Befall auf rd. 6000 ha (red. 2000 ha) gekommen (vgl. Forstschädlingsberichte 1988).

Für solche überraschende Massenaufreten der Lärchenminiermotte auf natürlichen Lärchenstandorten in den Alpen gibt es keine plausible Erklärung. Es werden aber Zusammenhänge mit klimatischen Gegebenheiten und Veränderungen (globale Erwärmung) vermutet.

Literatur:

Agrarbericht 2002: Agrar- und Forstbericht 2002. - Autonome Prov. Bozen-Südtirol, Abt. Land- und Forstwirtschaft.

Forstschädlingsberichte 1988: Autonome Prov. Bozen-Südtirol, Landesforstinspektorat Bozen.

3 Vermehrtes Auftreten von Grillen (*Gryllus campestris*)

„Grillen“ (Fam. Gryllidae) gehören zu den Springschrecken (Saltatoria) – genauer zu den „Langfühlerschrecken“ (Ensifera). Es gibt mehrere heimische Arten, von denen die kleine Waldgrille (*Nymobius sylvestris* Bosc) und die Gemeine Feldgrille (*Gryllus campestris* L.) die beiden häufigsten und bekanntesten sind.

Während die braune Waldgrille hier überall im Fallaub zahlreich anzutreffen ist, bekommt man hingegen die viel größeren schwarzen Feldgrillen (mit den unterseits roten Hinterschenkeln) eher selten zu Gesicht. Im südlichen Deutschland ist die Feldgrille mancherorts noch häufig, doch ist sie in vielen Gegenden von Rückgang betroffen und in Norddeutschland fehlt sie vielerorts schon (BELLMANN 1993; ZIEGLER 2003). In Deutschland wurde deshalb die Feldgrille zum „Insekt des Jahres 2003“ gekürt.

In Südtirol wurden im Hoch- und Spätsommer 2003 in den verschiedensten Gebieten Massenauftritte von Feldgrillen beobachtet und gemeldet. Wie Sammelproben ergaben, handelte es sich dabei durchwegs um halbausgewachsene noch ungeflügelte Larven. Die Leute waren beunruhigt, da sie oft nicht sicher waren, um welche Insekten es sich dabei handelte, die am Abend auch in die Häuser kamen und dann dutzendweise im Hausgang saßen und sich teilweise auch an Obst im Keller gütlich taten.

Überraschend war dabei auch die Höhenlage, von 1300 – 1550 m, von wo solche Massenauftritte ab Mitte August gemeldet wurden, und ebenso das teilweise großflächige Auftreten auf Wiesen, wie z.B. im Gadertal bei St. Martin i. Thurn, 1300-1400 m, auf 20 ha Wiesen. Ähnliche Massenauftritte von Feldgrillen wurden Ende August auch gemeldet aus Villanders, in einer Jagdhütte (1550 m), im Haus und an Komposthaufen, sowie Anf. September aus dem Vinschgau, bei Tannas (1450 m). Verfasser selbst beobachtet Mitte Sept. auch in tieferen Höhenlagen, im Eisacktal bei Vahrn, 700-850 m, Wiesen die mit Grillen-Löchern förmlich übersät waren. Ein Schaden entstand durch diese bemerkenswerte Massenvermehrung von Feldgrillen natürlich nicht, da sich Grillen vornehmlich von Gräsern und kleinen Insekten ernähren. Ihrerseits stellen die Grillen aber ein reichhaltiges Nahrungsangebot für Vögel und Spitzmäuse dar.

Ein Zusammenhang mit dem trockenwarmen Witterungsverlauf scheint evident, da Grillen bekanntlich wärme- und trockenheitsliebende Insekten sind. Es wird interessant sein zu sehen, wie viele der als ältere Larven überwinterten Grillen im kommenden Frühjahr als adulte Feldgrillen überlebt haben und in Erscheinung treten werden.

Literatur

- BELLMANN H., 1993: Heuschrecken beobachten – bestimmen. – Naturbuch Verlag, Augsburg.
ZIEGLER J., 2003: Die Feldgrille, Insekt des Jahres 2003. – Faltblatt: Kuratorium Insekt des Jahres, ZALF, Deutsch. Entom. Inst., Eberswalde.

4 Schnabelkerfe (Rhynchota): Pflanzenwanzen und Pflanzenläuse

„Pflanzenwanzen“ (Heteroptera)

Die *Schnabelkerfe* oder *Rhynchota* sind Insekten mit stechend-saugenden, rüsselartig geformten (Rhynchos = Rüssel) Mundwerkzeugen. Zu ihnen gehören einerseits die Wanzen (Heteroptera) und andererseits die Pflanzensauger (Homoptera) mit den Zikaden (Auchenorrhyncha) und Pflanzenläusen (Sternorrhyncha).

Auch die „Wanzen“ sind größtenteils Pflanzensauger („Pflanzenwanzen“), doch gibt es unter ihnen auch räuberische Arten („Raubwanzen“) oder solche, die als blutsaugende Ektoparasiten an Tieren oder Menschen leben (vgl. Bettwanzen: Gredleriana, 2: 342). Aus Südtirol wurden bisher rd. 570 Arten von „Wanzen“ bekannt (HEISS & HELLRIGL 1996: Die Tierwelt Südtirols), davon sind etwa 85% Pflanzenwanzen. Sie sind verbreitet und häufig; wegen des ihnen anhaftenden unangenehmen Geruches werden sie oft fälschlich als „Stinkkäfer“ bezeichnet. Pflanzenwanzen belästigen den Menschen normalerweise nicht weiter.

Im Juli 2003 war es im oberen Vinschgau, in Prad am Stilfserjoch 950 m, zu einem ungewöhnlichen Massenaufreten vermeintlicher „Stinkkäfer“ in einem Hotel gekommen. Die Plage äußerte sich darin, daß die Insekten massenhaft ins Haus flogen und überall in den Zimmern, an den Fenstern und sogar am Frühstücksbüffet lästig wurden, so daß die 60 anwesenden Feriengäste massiv protestieren und die Wirtin unter Druck setzten, zumal man nicht wußte um was es sich handelte.

Nachdem diese Plage den ganzen Monat Juli über anhielt, trotz ergebnislosem Einsatz von Insektenspray, wandte sich die Wirtin hilfesuchend an die Förster des Ortes. Diese sammelten eine Anzahl der lästigen Insekten ein und konservierten sie in einem Fläschchen mit Schnaps (optimale Methode). Die Weiterleitung der Proben an den Spezialisten Prof. E. Heiss (Innsbruck) erbrachte das Ergebnis, daß es sich um eine Pflanzenwanze der Familie Lygaeidae: *Arocatus melanocephalus* (F.) handelt ! Diese Art lebt an Ulmen, an deren Samen sie saugt. Sie scheint in Mittel- und Südeuropa weiter verbreitet, doch offenbar nicht häufig. Aus Südtirol war sie bisher nur von Brixen gemeldet (TAMANINI 1982), wo sie A. v. Peez seinerzeit gefangen hatte (VII. 1964, Abends ins Zimmer geflogen; V. 1972: div. von Ulmengebüsch gekopft).

Diese Pflanzenwanze ist harmlos und kann niemanden beißen, stechen oder besaugen. Bei günstiger Witterung kann es bei dieser und anderen Arten zur Massenvermehrung kommen, wobei die Insekten oft zu Hunderten an Fenster und in die Wohnungen fliegen. Über verstärktes Auftreten von Pflanzenwanzen, Zikaden und Blattläusen – besonders in Ziergärten – war auch in der Presse („Dolomiten“, 31.07.03) berichtet worden.

„Pflanzenläuse“ (Homoptera : Sternorrhyncha)

Die artenreichen Pflanzenläuse sind in Südtirol noch wenig untersucht und erfaßt (HELLRIGL 1996). Aus Italien sind insgesamt 1300 Arten bekannt (BARBAGALLO et al. 1995), die 4 Überfamilien zugeordnet werden: Blattflöhe od. Blattsauger (Psylloidea): 200 spp., Mottenläuse (Aleyrodoidea): 30 spp., Blattläuse (Aphidoidea): 740 spp., Schildläuse (Coccoidea): 340 Arten.

Die warmtrockene Witterung des Jahres begünstigte in Südtirol auch das Auftreten von Pflanzenläusen. Es wurden vermehrte Vorkommen einiger Arten beobachtet, wie z.B. von Blattläusen (Aphididae) bei Brixen *Aphis fabae euonymi* F. an *Euonymus*. – Von Schildläusen kam es bereits im Vorjahr im Vinschgau (Nörderberg: Latsch – Schlanders) zu einem großflächigen Auftreten der Kiefernadelschildlaus *Leucaspis pini* Htg., das sich 2003 auf 120 ha ausweitete. Im urbanen Bereich wurden bei Laas (850 m) die Tannen-Napfschildlaus *Eulecanium sericeum* (Lind.) festgestellt (Foto: L. Kuntner, 15.05.03) und bei Brixen (Rappanagen) an Epheu die Epheuschildlaus *Asterolecanium fimbriatum* (Foto: K. Hellr., 30.05.03).

Besonders auffällig waren aber vermehrte Auftreten von sog. Blasenläusen (Eriosomatidae = Pemphigidae), welche Gallenbildungen besonders an Pappeln und Ulmen hervorrufen. Von diesen Blasenläusen wurden 10 Arten festgestellt, davon 5 Neuerwähnungen*:

Eriosoma (Schizoneura) lanuginosum (Hartig, 1839) – Ulmenbeutelgallenlaus
Brixen Umgeb.: Millander Au, Feldthurns, vereinzelt große Beutelgallen an Ulmen (Hellrigl).
[Lit.: Roberti 1991: 39, Fig. 14a; Della Beffa 1961: 182, Fig. 183; Stefan 1972: 328, Fig. 126 B]

Eriosoma (Schizoneura) ulmi (L., 1758) – Ulmenblattrollenlaus
Blattrandrollung (Pseudogallen) an Ulmen: Brixen Eisackdamm, Neustift, Elvas: V-VI. 2003.
[Lit.: Roberti 1991: p. 27, p. 39: Fig. 14c; Stefan 1972: p. 327]

Tetraneura ulmi (L., 1758) (= *Byrsocrypta gallarum* Gmel.) – Ulmenblattgallenlaus
Keulenförmige, außen glatte Blattgallen (einzeln od. gehäuft) an Ulmenblättern (*Ulmus glabra*):
Brixen Eisackdamm (30.05.03), Neustift (22.06.03): (vgl. Foto: K. Hellrigl).
[Lit.: Roberti 1991: 40, Fig. 15c; Della Beffa 1961: 174: Fig. 173; Stefan 1972: 332, Fig. 128 B]

**Tetraneura akinire* Sasaki, 1904 – [Kleine Ulmenblattgallenlaus]
Länglich-schmale, außen behaarte Blattgallen (meist gehäuft) an Ulmenblättern (*Ulmus glabra*):
Neustift, Eisackufer, 22.06.03: (Foto: K. Hellrigl). – [Lit.: Roberti 1991: p. 30, p. 40: Fig. 15 d].

Pemphigus bursarius (L., 1758) – Pappel-Blattstielbeutelgallenlaus
Blattstielgallen an *Populus nigra*: nicht selten Brixen Eisackdamm und Neustift (VI. 2003);
[Lit.: Roberti 1991: 42, Fig. 26a; Della Beffa 1961: 169, Fig. 166; Stefan 1972: 325, Fig. 124 B]

**Pemphigus immunis* Buckton, 1896 (= *lichtensteini* Tull.) – Pappel-Zweigholzgallenlaus
Triebgallen an jungen *Populus nigra*: am Eisackufer in Brixen, 30.05.03: (Foto: K. Hellrigl).
[Lit.: Roberti 1991: 44, Fig. 27a; D. Beffa 1961: 168: Fig. 163; Stefan 1972: 326, Fig. 124 D]

Pemphigus spirothecae Passerini, 1856 – Pappel-Blattstielspiralgallenlaus
Blattstieldrehgallen an *Populus nigra*: häufig in Brixen (Eisackdamm) und Neustift (VI. 2003);
[Lit.: Roberti 1991: 46, Fig. 27b; Della Beffa 1961: 169, Fig. 165; Stefan 1972: 321, Fig. 124]

**Pemphigus (Pemphiginus) populi* Courchet, 1879 – Pappel-Blattnervgallenlaus
Blattnervgallen an *Populus nigra*: vereinzelt Brixen Eisackdamm und Neustift (VI. 2003);
[Lit.: Roberti 1991: 46, Fig. 26c; D. Beffa 1961: 170, Fig. 167; Stefan 1972: 327, Fig. 124 E]

**Pemphigus (Pemphiginus) vesicarius* Passerini, 1861 – Pappel-Beulengallenlaus
Große Blatt-Gallen mit hornartigen Auswüchsen (*Populus nigra*): Brixen (Rappanlagen) mehr vereinzelt, 30.05.03 (Foto: K. Hellrigl); Schlanders (Sportplatz) massenhafter Befall, 2.09.03.
[Lit.: Roberti 1991: 47, Fig. 26d, e; D. Beffa 1961: 168, Fig. 164; Stefan 1972: 327, Fig. 124 F]

**Thecabius affinis* (Kaltenbach, 1843) – Pappel-Blattrandfaltengallenlaus
Zusammengefaltete Blätter (Pseudo-Blattgallen) an den Triebenden von *Populus nigra*: an jungen Pappeln in Brixen (Eisackufer, Rappanlagen) recht häufig, 30.05.03 (Foto: K. Hellrigl).
[Lit.: Roberti 1991: p. 47, p. 62: Fig. 28; Della Beffa 1961: 171, Fig. 168; Stefan 1972: p. 320].

Literatur:

- BARBAGALLO S. et al., 1995: Homoptera Sternorrhyncha. – Checklist Fauna Italiana, 43: 57 pp.
DELLA BEFFA G., 1961: Gli insetti dannosi all'agricoltura. – Hoepli, Milano: 1106 pp.
HELLRIGL K., 1996: Die Tierwelt Südtirols. – [Pflanzenläuse: 386-391]. – Natur. Mus. Südtirol.
ROBERTI D., 1991: Gli Afidi d'Italia (Homoptera-Aphidoidea). – Entomologica, Bari, 25-26: 387 pp.
STEFAN A. W., 1972: Aphidina, Blattläuse. – In: SCHWENKE W. (ed.): Die Forstschädlinge Europas, Bd.1: 162-386. – P. Parey



1. *Tetraneura ulmi* – Ulmenblattgallenlaus: Brixen Eisackdamm, 30.05.03
(Foto: K. Hellrigl).



4. *Pemphigus vesicarius* – Pappel-Beulengallenlaus: Brixen, 30.05.03
(Foto: K. Hellrigl).

5. *Thecabius affinis* – Pappel-Blattrandfaltengallenlaus: Brixen, 30.05.03
(Foto: K. Hellrigl).



2. *Tetraneura akinire* – [Kleine Ulmenblattgallenlaus]: Neustift, 22.06.03
(Foto: K. Hellrigl).



3. *Pemphigus immunis* – Pappel-Zweigholzgallenlaus: Brixen, 30.05.03
(Foto: K. Hellrigl).



Zur Faunistik der Ohrwürmer (Dermaptera) Südtirols

Klaus Hellrigl

Die Ohrwürmer sind eine artenarme Ordnung von Geradflüglern (Orthopteroidea) die in Südtirol mit 3 Familien und nur wenigen Arten (8) vertreten sind (HELLRIGL 1996). Bei den eigentlichen Ohrwürmern (Forficulidae) hat eine rezente Revision der Gattung *Chelidurella* durch GALVAGNI (1997) zu erheblichen systematisch-nomenklatorischen Veränderungen geführt. Die bisher als *Chelidurella acanthopygia* (Géné) - Flügelloser Waldohrwurm und *Chelidurella mutica* (Krauss) - Tiroler Alpenohrwurm geführten Taxa wurden in mehrere Arten aufgeteilt, wobei die genannten Stammformen *Ch. acanthopygia* und *Ch. mutica* in Südtirol offenbar nicht vorkommen. Die drei in Südtirol vertretenen – früher unter obigen Namen geführten *Chelidurella*-Arten sind: *Ch. poggii* CAPRA (Locus typicus: Elvas bei Brixen), *Ch. thaleri* HARZ und *Ch. vignai* GALVAGNI. Anschließend sind die Ohrwürmer-Fundbelege aus coll. K. Hellrigl (Brixen) angeführt (M = Männchen; F = Weibchen).

Chelidurella acanthopygia (GENÉ, 1832)

N-Tirol: Oberinntal (Stams, 670 m); Innsbruck Umg. (900 m). – Niederösterreich; Slovenien (Karst). – N-Italien: Piemont; Lombardei (Como); N-Apennin; Veneto (M. Lessini); Trentino (Mt. Bondone). – Die vormals in coll. Peez & Hellrigl als „*Ch. acanthopygia*“ geführten Ex gehören anderen Arten an.

Chelidurella caprai VIGNA TAGLIANTI, 1993

Süd-Italien; Süd-Apennin: Campanien, Kalabrien (Sila, Aspromonte). – Südliche Art;

Chelidurella fontanai GALVAGNI, 1996 (= *acanthopygia* auctt. partim)

NW-Italien: Seealpen; Ligurien; Nord-Apennin; Corsika. – Kommt in Südtirol nicht vor.

Chelidurella mutica (KRAUSS, 1886) – Tiroler Alpenohrwurm

(= *paupercula* Géné, s. Dalla Torre 1882, nec GENÉ 1832)

Trentino; Veneto; Lombardei. – Locus typicus: Mte. Baldo-Massiv (Mte. Altissimo di Nago: 1000 m, 1500–2100 m). – Das Verbreitungsgebiet erstreckt sich vom Mte. Baldo westlich des Etschtals gegen Judikarien und Adamello, in Höhenlagen über 1000 m. – Die Art kommt in Südtirol offenbar nicht vor. Frühere S-Tirol-Meldungen von HELLRIGL (1996) und KOFLER (1979) sind zu *Ch. thaleri* Harz zu stellen. In coll. Hellrigl: 2 Ex, Monte Baldo: 16.5.1933: 1 M, 1.8.1935: 1 F (det Galvagni, 1946).

Chelidurella poggii CAPRA, 1982

Italien: Südtirol (Terra typica) und Friaul; Südtirol: Elvas (Locus typicus): 850-890 m; Pustertal: Vintl, Olang; Antholzer Tal. – Friaul: Raibl (= Predil) am Königsberg. In Elvas im XI. 1974 in Anzahl unter Steinen (leg. R. Poggi); hier bei mehrmaliger späterer Nachsuche von Galvagni (XI. 1994) nicht mehr wieder gefunden. [Coll. Hellrigl: 5 Ex]: Brixen Umg.: Elvas, 800 m, 14.10.66, 1 MF; Neustift, 600 m, 24.10.66, 1 MF; Mellaun (Frötscher), 1000 m, 26.10.61, 1 M (alle: leg. A.v. Peez, det. *acanthopygia*); [= *acanthopygia* f. *spinigera* AZAM, 1901: sensu Hellrigl 1991, in Coll.].

***Chelidurella thaleri* HARZ, 1980**

(= *acanthopygia* auctt. partim; *mutica* auctt. partim; *mutica* f. *acuta* Harz & Kaltenbach 1976)

Österreich: Kärnten, Großglockner (Locus typicus: 1850 m); Stubai Alpen; N-Tirol (Gschnitztal); Steiermark; Slovenien: Mt. Nevoso (640-1500 m); Schweiz: Graubünden. – Italien: Lombardei; Trentino; Veneto; Friaul; Südtirol: Plose, Seiser Alm, Vinschgau. –

Zahlreiche Fundmeldungen aus Südtirol (und Trentino) bei GALVAGNI (1997: 25-26): Mendel, 1400 m (W. Ramme); St. Leonhard i. P., 1800 m; Franzensfeste Flaggertal, 1900 m; Brixen Plose, 2000 m; Brixen: Albeins-Ziggler (550 m); Pustertal: Kiens, Olang; Gadertal: St. Kassian, Puez-Geisler, 1600-1900 m (1995/96: div. leg. V. Zingerle, det. et coll. Galvagni); Seiser Alm 1675 m; St. Konstantin-Völs (leg. W. Ramme); Vinschgau: Latsch, 800 m, St. Martin a. Kofel, 1600–1800 m; Goldrein Alm 2160-2200 m; Mals: Matscher Tal, 2000-2300 m; Graun, Heider Alm, 1800 m; Martelltal, 830 m.

[Coll. Hellrigl: 21 Ex] (olim sub: *Chelidurella acanthopygia* (Géné): Brixen Umgeb.: Gabler, 1900 m, 22.10.66: 4 M + 1 F (leg. A.v.Peez); Kreuztal (Plose) 2000 m: 18.8.61, 2 F; 14.10.68, 2 F (leg. Peez); Skihütte (Plose) 1950 m: 5.10.97: 4 M+2 F (leg. Hellr. & Mörl). – Rosengarten, 1800 m: 12.8.70: 1 M (Peez); Naturns, 1000 m, 08.1984, 1 M und Schenna, 08.1984, 1 F (Hellr.); Milland-Brixen, 550 m: 9.3.62, 1 M (Peez), idem 20.5.94: 1M (Hellrigl). Gadertal: Pralongià, 2000 m, 6.9.1995, 1 M (leg. G.v. Mörl). – KOFLER 1979 (sub *Ch. mutica*): Coll. Kofler: Schihütte bei Brixen, 2000 m, 31.5.64, 1 M (leg. Peez), Kreuztal b. Brixen, 2000 m, 16.5.64: 1 F (leg. Peez); Hierher wohl auch die Angabe von KOFLER (1979) (*Ch. mutica*): Fanes (ca. 2000 m), 1 F (leg. Kofler).

***Chelidurella vignai* GALVAGNI, 1995**

Italien: Trentino (Loc. typicus: Levico, 1500-1900 m); Veneto (Monti Lessini); Friaul. – Südtirol: Antholzersee, Niederdorf, Altprags; Kaltern (500 m); Ritten (1200 m); Albeins (600 m); Dolomiten; mittlere Höhenlagen bis Hochlagen (2300 m); Falzarego-Paß. –

[Coll. Hellrigl: 5 Ex] (olim: *Chelidurella acanthopygia* GÉNÉ): Vahrn-Raudegg, 850 m, 18.3.90: 1 M (lg. G.v.Mörl); Falzarego-Paß, 2000 m, 25.8.-6.9.95: 2 MM+2 FF (Mörl).

An sonstigen Ohrwürmern der Fam. **Forficulidae** kommen in Südtirol noch vor:

Forficula auricularia L. – Gemeiner Ohrwurm: sehr häufig und verbreitet; *Apterygida media* (Hagenbach, 1822) [= *albipennis* Charp., 1825] – Gebüschohrwurm, 20 Ex aus Brixen Umg. und Montiggol in coll. Hellr. – *Chelidura aptera* (Charpentier, 1825) [= *Forfic. alpina* Bonelli, in Géné; = *Chelidura paupercula* Géné, 1832] – Flügelloser Alpenohrwurm: bisher nur eine alte Meldung von Dalla Torre (1882) vom Kreuzjoch im Sarntal (V. Graber) bekannt. – Nicht bestätigt hat sich hingegen ein vermeintliches Vorkommen des Zweipunktohrwurms *Anechura bipunctata* (Fabricius, 1781) aus Südtirol (? Penser Joch), den Dalla Torre (1882) nur aus Osttirol (Windisch Matrei) und Nordtirol (Paznauntal) angibt. – Die Familie Zwergohrwürmer (**Labiidae**) ist hier mit einer nicht häufigen Art vertreten: *Labia minor* (L.), 10 Ex aus Brixen und Auer in coll. Hellrigl; die Familie Sandohrwürmer (**Labiduridae**) mit dem Riesenohrwurm *Labidura riparia* (Pallas, 1773): 1 MF aus Bozen/Talferbett, IX. 19949 (leg. A.v.Peez) in coll. Hellrigl. – Damit sind für Südtirol bisher 8 Ohrwurmartentypen bekannt und nachgewiesen.

Literatur

- DALLA TORRE K.W., 1882: Beiträge zur Arthropoden-Fauna Tirols. – Ber. nat.-med. Ver. Innsbr., 12.
 FONTANA P., BUZZETTI F.M., COGO A., ODÉ B., 2002: Guida al riconoscimento e allo studio di Cavallette, Grilli, Mantidi e Insetti affini del Veneto. – Mus. Natur. Arch. Vicenza, Guide Nat./1
 GALVAGNI, A., 1997: Contributo alla conoscenza del genere *Chelidurella* Verhoeff, 1902, in Italia e territori limotrofi (Insecta Dermaptera). – Atti Acc. Roveret. Agiatj, 247, vol. VII, B: 5-61.
 HARZ K. & KALTENBACH A., 1976: Die Orthopteren Europas, 3. Bd. – Series Entom., Vol. 12: 434 pp.
 HELLRIGL, K., 1996: Die Tierwelt Südtirols. – Veröff. Nat.-Mus. Südtirol, Bd.1: 832 pp (p. 318).
 KOFLER, A., 1979: Zur Tierwelt der Fanes in den Dolomiten. – Der Schlern, 53 (6): 353-359.

Fledermausfliegen (Diptera: Nycteribiidae)

Klaus Hellrigl

Im vorliegenden 3. Bd. Gredleriana wurde von O. NIEDERFRINIGER ein aktuellen Überblick über die Verbreitung der Fledermäuse in Südtirol gegeben. Dies war eine Grundvoraussetzung für weitere Detailuntersuchungen.

Ein wichtiger Bereich in der Fledermausforschung sind die Parasiten der Fledermäuse. Zahlreiche Insekten und Milben leben im Fell und auf der Haut (besonders Flughaut und Ohren), aber auch in den Kotansammlungen der Fledermäuse. Recht häufig finden sich Fledermäuse, die von Fledermausfliegen, Flöhen, Wanzen oder Milben befallen sind. Viele dieser Parasiten haben eine enge Spezialisierung und Wirtsbindung entwickelt und sind gut an ihre Wirte angepasst. Von besonderem Interesse sind die relativ leicht zu beobachtenden Ektoparasiten, über deren Vorkommen und Verbreitung in Südtirol es aber noch wenig Kenntnisse gibt. Schwieriger zu erfassen sind die Innenparasiten, wie Darmparasiten, über die es überhaupt noch kaum Untersuchungen gibt.

Von den Ektoparasiten wurden aus Südtirol bisher erst 4 Arten bekannt: eine Fledermausmilbe (*Spinturnix vespertilionis* Herm.) 1987 aus Brixen, eine Fledermauswanze (*Cimex pipistrelli* Jen.) 1994 aus Gargazon (HELLRIGL 1996: 245, 248, 355), sowie eine Fledermauslederzecke (*Argas vespertilionis* Latr.) 2003 aus Vintl (leg. K. Hellrigl). Von den spezifischen Fledermausflöhen (Siphonaptera, Ischnopsyllidae) liegt nur ein älterer Fundnachweis (*Ischnopsyllus simplex mysticus* Jord.: 2 Ex) aus Welsberg 1969 an *Myotis daubentoni* vor (HELLRIGL 1996: 672). Bei all diesen genannten Arten handelte es sich um faunistische Erstnachweise für Südtirol.

Überhaupt noch nichts bekannt wurde von hier über Fliegen (Diptera), die sich bei Fledermäusen finden (z.B. auch an Fledermauskot sowie als Maden in toten Fledermäusen).

Von besonderem Interesse sind dabei die speziellen Fledermaus-Lausfliegen (Diptera, Nycteribiidae), eine streng auf Fledermäuse spezialisierte Gruppe langbeiniger flügelloser Fliegen, von abgeflachter spinnenähnlicher Gestalt, die in Deutschland und in Italien mit jeweils 8-9 Arten vertreten sind. In Habitus und Lebensweise ähneln sie den verwandten Lausfliegen (Fam. Hippoboscidae), die an diversen Vögeln und Huftieren leben (MEur. 12 Arten). Wie alle Vertreter der Überfamilie Hippoboscoidea (Pupipara), zu denen auch die afrikanischen Tsetsefliegen (Fam. Glossinidae) gehören, sind sie vivipare (pupipare) blutsaugende Ektoparasiten.

Von diesen „Fledermausfliegen“ oder „Spinnenfliegen“ wurde bisher kein Nachweis aus Südtirol bekannt (HELLRIGL 1996: 666). In Anbetracht zunehmender Befassung heimischer Forscher mit Fledermäusen und aufgrund der allgemeinen Gefährdung und drohenden Rückgangs dieser Tiergruppe durch Einengung ihres Lebensraumes, scheint es wichtig auch den Fledermausfliegen künftig mehr Beachtung zu schenken, denn auch sie sind – in Abhängigkeit von ihren Wirten – stark im Rückgang begriffen.

Im vorliegenden Bericht soll kurz aufgezeigt werden, welche Fledermausfliegen-Arten (Nycteribiidae) letztthin in Thüringen an Fledermäusen gefunden wurden (HEDDERGOTT & KOCK 2003) und welches ihre Präferenzwirte sind. Ein Vergleich mit der Verbreitung in Italien (PAPE et al. 1995) ermöglicht Rückschlüsse über Erwartungen in Südtirol.

Nycteribia vexata Westwood, 1834

Präferenzwirt: Großes Mausohr *Myotis myotis* – selten in Wochenstuben (Thüringen);
Kommt in ganz Italien vor (PAPE et al., 1995) – somit für Südtirol wohl zu erwarten.

Nycteribia schmidli Schiner, 1853

Wirtsbindung an Langflügel-Fledermaus *Miniopterus schreibersi* – sehr selten in Süd-BRD (Baden-Würtemb.); Überläufer auf andere Wirtsarten in Höhlenquartieren kommen vor. – Auch aus ganz Italien gemeldet (PAPE et al., 1995). – Die in Italien weit verbreitete, mehr südliche, troglophile Wirtsart *M. schreibersi* wurde aus Südtirol bisher noch nicht nachgewiesen.

Nycteribia kolenatii Theodor & Moscona, 1954

Vorzugswirt: Wasserfledermaus *Myotis daubentoni* – dort relativ häufig (Thüringen);
Weitere Wirtsarten: Fransenfledermaus *Myotis nattereri* – öfters; Gr. Mausohr: *Myotis myotis* – selten; Kl. Abendsegler: *Nyctalus leisleri* – sehr selten;
Von Festland-Italien gemeldet (PAPE et al., 1995) – ansich auch für Südtirol möglich, doch sind die beiden hauptsächlichen Wirtsfledermäuse hier sehr selten.

Nycteribia latreilli (Leach, 1817)

Wirtsart: Mausohr *Myotis myotis* – in Deutschland selten; noch kein Nachweis aus Thüringen. – Wird aus ganz Italien gemeldet (PAPE et al., 1995) – ebenso *Nycteribia pedicularia* Latreille, 1805 – und könnte somit auch für Südtirol zu erwarten sein.

Phthiridium biarticulatum Hermann, 1804

Wirtsart: Kl. Hufeisennase *Rhinolophus hipposideros* (Bechst.) – sehr selten geworden;
Die Seltenheit in Deutschland ist bedingt durch den Rückgang der Hufeisennasen.
In Italien aus dem Süden gemeldet (PAPE et al., 1995) – auch für Südtirol zu erwarten.

Basilina nana Theodor & Moscona, 1954

Wirtsarten: Bechsteinfledermaus *Myotis bechsteini*; Braunes Langohr *Plecotus auritus*;
In Thüringen die zweithäufigste Fledermausfliegen-Art (HEDDERGOTT & KOCK 2003);
Aus Italien nicht gemeldet (PAPE et al., 1995) – hier im Süden offenbar vertreten durch:
Basilina italica Theodor, 1954. – Der Nachweis einer der beiden *Basilina*-Arten in Südtirol wäre von großem faunistischen Interesse.

Penicillidia dufouri (Westwood, 1834)

Als Wirtsart wird genannt: *Myotis myotis* – nur wenige rezente Funde in Deutschland;
Wird aus ganz Italien gemeldet (PAPE et al., 1995) – auch für Südtirol zu erwarten.
Nomenklatorische Verwechslungsmöglichkeit mit *Penicillidia conspicua* Speiser 1901,
die ebenfalls für ganz Italien gemeldet ist, doch in Deutschland anscheinend fehlt.

Penicillidia monoceros Speiser, 1900

Wirtsart: Wasserfledermaus *Myotis daubentoni* – Einzelfunde in Deutschland;
Diese Art ist der vorhergehenden *P. dufouri* Westwood (= *westwoodi* Guer.-Men., 1844
nec Kolenati, 1857) sehr ähnlich und kann leicht mit dieser verwechselt werden. –
Sie wird in der Checklist Italiens (PAPE et al., 1995) nicht erwähnt.

Literatur

- HEDDERGOTT M. & KOCK D., 2003: Die Fledermausfliegen Thüringens (Diptera: Nycteribiidae). – Entom. Zeitschr. (Stuttgart), 113, 9/2003: 283- 286.
HELLRIGL K., 1996: Die Tierwelt Südtirols. – Veröff. Nat. Mus. Südtirol Bozen, Bd.1: 828 pp.
JACOBS W. & RENNER M., 1988: Biologie und Ökologie der Insekten. – 2. Aufl.: 437. – G. Fischer.
NIEDERFRINGER O., 2003: Zur Verbreitung der Fledermäuse in Südtirol (2). – Gredleriana, 3/2003:
PAPE T. et al., 1995: Diptera Hippoboscoidea. – In: Checklist Fauna Italiana, 78. – Calderini, Bologna.

Roßkastanien-Miniermotte *Cameraria ohridella* – weiterer Befallsverlauf

Klaus Hellrigl

Der Befallsverlauf der um 1995 in Südtirol und Italien eingeschleppten Miniermotte *C. ohridella* Deschka & Dimic wurde auch 2002/03 weiter verfolgt. In Europa schreitet die Ausbreitung dieser Blattminiermotte unvermindert voran: In Belgien, wo *Cameraria* erstmals 1999 festgestellt wurde – aber vermutlich schon seit 1998 eingedrungen war – waren 2002 bereits landesweit alle Städte von Befall betroffen (GILBERT 2003).

Ähnlich ist die Situation in Holland (vgl. ŠEFROVÁ & LASTUVKA 2002). Im Jahre 2002 hat die Miniermotte auch England erreicht (Mitt. P. Huemer). Auch in Dänemark ist sie schon präsent und in Osteuropa scheint der Befall ostwärts weiter fortzuschreiten. Im März 2004 wird in Prag ein Symposium über *Cameraria* stattfinden.

In Italien, wo *Cameraria* inzwischen bis ins südliche Mittelitalien (bis 42° N) vorgedrungen ist, wird der Verbreitung dieser Blattmotte erhöhte Aufmerksamkeit geschenkt. Zahlreiche Wissenschaftler und Fachentomologen befassen sich hier seit Jahren mit *C. ohridella* und verfolgen ihre rasche Ausbreitung und Schadwirkung auf die betroffenen Roßkastanien und suchen nach natürlichen Feinden und möglichen Gegenmaßnahmen. Zur Information und Koordinierung dieser Studien fand an der Universität Bologna am 14. Februar 2003 ein 1. Symposium über *Cameraria* statt (*Giornata di studio sulle principali avversità dell'ippocastano*), mit Forschungsberichten von etwa 30 italienischen Fachreferenten. Die vorgetragenen Referate bei der zahlreich besuchten Fachtagung behandelten verschiedenste Aspekte: so über Befallsdisposition der einzelnen *Aesculus*-Arten (JUCKER & LUPI), Analyse verschiedener Bekämpfungsmöglichkeiten durch chemische und endotherapeutische Maßnahmen (CLABASSI & TOMÈ; VAI et al.; SANTI & MAINI; FERRACINI & ALMA), oder durch Laubentfernung im Herbst (PAVAN & ZANDIGIACOMO), weiters Berichte über Verbreitungsverlauf und Monitoring in Italien (DEL BENE & GARGANI; HELLRIGL; RIOLO et al.) sowie über festgestellte Parasitoiden (HELLRIGL; LUPI & JUCKER; SANTI et al.) und biologischen Zyklus und Larvenmorphologie (NICOLI ALDINI et al.). – Verwunderlich ist, daß keiner der teilnehmenden italienischen Referenten und wissenschaftlichen Institutionen in das europäische *Cameraria*-Projekt CONTROCAM mit eingebunden ist, das 2001 von Doz. Dr. W. Heitland (TU München) in die Wege geleitet und koordiniert wurde.

Hinsichtlich der Ausbreitung in Italien ergaben Untersuchungen von RIOLO et al. (2003) neue Befunde: nach der bisherigen Befallsverbreitung in allen Regionen Norditaliens – einschließlich Emilia-Romagna und Toskana – wurde nun erstmals auch Befall in drei Regionen Mittelitaliens festgestellt: Marken, Umbrien, Abruzzen.

In den Marken wurde Befall 2000 bei Gabicce (Nordgrenze) und bei Macerata (43.18 N) beobachtet, der sich 2001/02 über die gesamte Region ausbreitet – den Hauptverkehrslinien von Norden nach Süden und vom litoralen Gebiet ins Landesinnere folgend.

Erstmals 2002 wurde das Auftreten der Blattminiermotte auch in den Abruzzen, in der Provinz Pescara bei Montesilvano (42.29 N) und Caramanico Terme (42.09 N), sowie in Umbrien bei Perugia (43.07 N) und Magione (43.08 N) festgestellt.

In den Marken kam es bereits 2002 stellenweise zu starkem Befall bei Pesaro 43.54 N und Fano (43.51 N) und desgleichen auch in Potenza Picena (43.22 N) und in Ancona (43.37 N); im September waren hier viele Roßkastanien bereits entlaubt. Ein Erhebung des Falterfluges ergab 4 Fluggipfel: vom 30. April (I. Frühjahrsflug) bis 3. September (IV.). Der Parsitierungsgrad (6 Arten) der Larven war nur schwach (3,3%).

Dieser Verbreitungsstand im südlichen Mittelitalien vom Herbst 2002 – mit einer erreichten Südgrenze von etwa 42°N – wurde inzwischen vermutlich schon überholt. Es ist anzunehmen, daß die Motte bereits 2002 – von der Toskana aus – auch in die Region Latium eingedrungen sein dürfte und daß es im Jahre 2003 auch zu Befall in Molise und vielleicht auch in der süditalienischen Region Kampanien gekommen sein könnte. Tatsächlich zeigt der Befallsverlauf in der Toskana, der von DEL BENE & GARGANI (2003) in den Gebieten von Florenz, Pistoia und Lucca untersucht wurde, eine teilweise erhebliche Zunahme der Schäden seit dem Erstauftreten im Sommer 1999. In der Toskana kam es zur Ausbildung von 4 Generationen, mit Flug der Motten ab 27. März (Lucca) bis 26. November (Florenz); teilweise kam es sogar zu einer beginnenden 5. Generation. Die Fluggipfel in der Toskana waren: Mitte/Ende April (Überwinterungsgeneration), Mitte Juni (II), Mitte/Ende Juli (III), Mitte/Ende Aug. (IV.), Anf. Okt. (V.). Fliegende Motten wurden noch den ganzen Sept./Oktober über gefangen, teilweise auch noch im November. Die Parasitierung (9-10 Arten) war schwach (bis 5%) und unwirksam.

Die Ineffizienz der Parasitierung, die in Italien aber auch in allen mitteleuropäischen Ländern bei *C. ohridella* zu verzeichnen ist, führt HELLRIGL (2003) aufgrund langjähriger eigener Untersuchungen in Südtirol und Trentino (vgl. HELLRIGL 1999, 2001, 2002; HELLRIGL & AMBROSI 2000; ZINI 2002) auf folgende drei Hauptursachen zurück:

- ♦ Alle bisher bei *Cameraria* festgestellten Parasitoiden sind keine spezifisch ausgerichteten Arten, sondern vielmehr polyphage und auf Blattminierer allgemein adaptierte Arten – mit entsprechend breitem Wirtsspektrum (HELLRIGL 2001). Dies führt einerseits zu einer wirtsmäßig starken Aufsplitterung der Parasitoiden mit mehr zufälligem Befall und entsprechend schwacher Parasitierung auch bei *Cameraria*; zum anderen sind daher überall immer wieder dieselben Parasitoidenarten bei *C. ohridella* anzutreffen.

- ♦ Von den bisher etwa 30 bei *Cameraria* festgestellten Parasitoiden erreichen nur 4-5 Arten regelmäßig höheren Befallsanteil (*Minotetrastichus frontalis*, *Pnigalio agraulis*, *Closterocerus trifasciatus*, *Chrysocharis* spp. und gebietsweise *Pediobius saulius*), wobei diese zusammen 90% der Parasitierung abdecken, während alle übrigen Arten nur vereinzelt auftreten und mit entsprechend geringem Parasitierungseinfluß.

- ♦ Bei der letzten Herbstgeneration (Überwinterungsgeneration) der Blattmotte, welche bedeutsam für den weiteren Befallsfortgang ist, zeigt sich eine fehlende Synchronisierung zwischen *Cameraria* und auftretenden Parasitoiden. Während bei *Cameraria* die Tendenz zu einem vorzeitigen Schlüpfen von überwintungsreifen Puppen nur sehr gering ist (sie liegt im Herbst auch bei Indoor-Aufzucht unter 10%: Tab.1), manifestiert sich im Gegensatz dazu bei den Parasitoiden eine deutliche Tendenz zu vorzeitigem Herbst-Schlüpfen, welches bei Indoor-Aufzucht 32% bis 85% und mehr erreichte. Diese unter Laborbedingungen festgestellte Tendenz dürfte bei günstigen Temperaturbedingungen (milder Herbst) wahrscheinlich auch im Freiland auftreten.

Die vorzeitig geschlüpften Parasitoiden fehlen dann jedenfalls im nächsten Frühjahr, wann sie die neue Larvengeneration befallen sollten. Aber auch die verbliebenen, in den Blättern überwinterten Parasitoiden zeigen im Frühjahr auch im Freiland die Tendenz zu früh zu erscheinen, nämlich gleichzeitig mit den *Cameraria*-Motten, so daß sie nicht mehr dazu kommen werden die erst einige Wochen später auftretenden jungen Larven zu parasitieren. Diese Beobachtung wird auch durch die Feststellung bestätigt, wonach die erste Frühjahrsgeneration von *Cameraria* sich immer als die am schwächsten parasitierte erweist. Zu ähnlichen Schlußfolgerungen fehlender Synchronisierung zwischen heimischen Parasitoiden und *Cameraria* kam letztthin auch GRABENWEGER (2003).

Tab.1: Schlüpfverlauf von *Cameraria* und Parasitoiden, aus Blättern die Ende Okt. 2000 bzw. 2001 in Trentino gesammelt wurden

Probe 1:	Herbst 2000 (Aufzucht indoor)	Frühjahr 2001 (Aufzucht im Freien)	Gesamt: 2000/01
<i>Cameraria</i> :	102 (7,1%)	1332 (92,9%)	1434 [90,3%]
Parasitoide:	131 (85,1%)	23 (14,9%)	154 *[9,7%]
			1588 [100%]
Probe 2:	Herbst 2001 (Aufzucht indoor)	Frühjahr 2002 (Aufzucht im Freien)	Gesamt: 2001/02
<i>Cameraria</i> :	93 (4,1%)	2162 (95,9%)	2255 [93,7%]
Parasitoide:	48 (31,8%)	103 (68,2%)	151 *[6,3%]
			2406 [100%]

* Parasitierungsgrad (insgesamt)

Anmerkung: Eine bei den Parasitoiden-Zuchten aus Trient (2001) unbestimmt gebliebene Eulophidae konnte inzwischen von mir determiniert werden: es handelt sich um *Cirrospilus talitzkii* Boucek, 1961. – Diese Art war 2002 auch in Bologna aus *Cameraria* gezogen worden und stellte sich als Erstnachweis für *Cameraria* und für die Fauna Italiens heraus (RADEGHIERI et al., 2003).

In Südtirol ergaben sich beim *Cameraria*-Befall in diesem Jahr keine wesentlichen Veränderungen gegenüber dem Vorjahr 2002 (vgl. HELLRIGL 2002).

In Brixen (550 m) hatten die Roßkastanien Mitte April auszutreiben begonnen und standen Anfang Mai in Blüte; die ersten Motten fanden sich am 5.05.03 an den Stämmen. Ende Mai waren die Blattminen der Larven bereits 1-2 cm groß, aber nicht sehr häufig. Am 15.06.03 waren die Blattminen schon fertig entwickelt; in den Minen fanden sich verpuppungsreife Larven, vereinzelt auch schon Puppen; Parasitierung nur sporadisch. Bereits am 22. Juni saßen an den Roßkastanienstämmen zahlreiche *Cameraria*-Motten und am 30. Juni flogen schon viele Motten und das Schadbild an den Blättern war deutlich sichtbar, wengleich etwas schwächer als im Vorjahr. – Der Flughöhepunkt dieser 2. Generation wurde am 10.-15. Juli erreicht; einen dritten schwächeren Fluggipfel gab es nach langer Warmwetterperiode Ende August. Vereinzelt Motten wurden noch den ganzen September hindurch beobachtet, die letzten am 30.09.03 bei Brixen/Zinggen, wo eine entlaubte Roßkastanie neu ausgetrieben hatte und in Herbstblüte stand.

In Brixen/Zinggen (550 m) waren neben Roßkastanien auch heuer wieder unterständige junge Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*) befallen worden. Bei einer gemeinsamen Kontrolle mit Sandrine Girardoz (Délemont) wurden am 30.09.03 zahlreiche Blätter von Bergahorn mit Blattminen und *Cameraria*-Larven (3. Generation) gesammelt, zwecks Aufzucht und Untersuchung der Parasitoiden in der Schweiz (bei Prof. Marc Kenis).

Insgesamt war die Befallsstärke in Südtirol 2003 etwas schwächer als in den Vorjahren. Vielerorts fanden sich Blätter in denen Larven in den Blattminen vertrocknet waren – wohl infolge der außergewöhnlichen monatelang anhaltenden Hitzeperiode und Sommertrockenheit, mit 79 Tropentagen von Mai bis Ende August (in Brixen lag das bisherige Maximum bei 55 Tropentagen, bei einem langjährigen Durchschnitt von 28 (1956-97 bzw. 39 (1988-97) Tropentagen). Viele vertrocknete Blattminen fanden sich am 28.09.03 an einer stark befallenen Roßkastanie in Kiens/Ehrenburg (800 m) und am 28.10.03 an nur schwach befallenen Bäumen bei St. Peter/Villnöß (1150 m).

An letzterem Standort ergab eine Stichprobe von 10 Blättern pro Gesamtblatt einen Befall von 10-20 Minen und pro einzelner Fiederblatt Werte zwischen Null (21 Fiederblätter = 30%) bzw. von einer (17 Fiederblätter) bis maximal 10 Minen (1 Fiederblatt). Insgesamt fanden sich an den 10 Probeblättern 130 Minen (d.h. durchschnittlich 13 pro Gesamtblatt) von denen aber 56 Minen bzw. Larven (= 43%) nicht zur fertigen Entwicklung gelangt und vorzeitig abgestorben waren. Es kam hier nur zur Ausbildung von 2 Generationen. Der Befall hat hier gegenüber dem Vorjahr (vgl. HELLRIGL 2002: p. 348) abgenommen, wohl auch infolge der sauberen Entfernung und Vernichtung des Falllaubes im Herbst 2002.

Auch weiter oben im Villnößtal, bei St. Magdalena (1200 m), war es heuer erstmals zu schwachem *Cameraria*-Befall gekommen (schwächer als in St. Peter). Bemerkenswert ist, daß damit neben Toblach (1250 m) – wo unverändert schwacher Befall seit Herbst 1998 auftrat – hier ein weiterer Befall in dieser Grenzhöhenlage vorliegt.

In Südtirol, wo bereits alle Haupttäler betroffen sind (gesamtes Pustertal, Eisacktal südlich von Gossensaß, Etschtal von Salurn bis Mittelvinschgau/Schlanders), beginnt sich der Befall immer mehr auch in den kühleren und/oder höher gelegenen Seitentälern auszubreiten. Im Tauferer Tal war Mitte Juli 2003 ab Bruneck über Gais und Uttenheim bis Sand i. Taufers (840 m) ein mittelstarkes Befallsauftreten zu verzeichnen; weiter taleinwärts ihm Ahrntal (Luttach 970 m; Steinhaus 1050 m) war nicht kontrolliert worden.

Literatur:

- DEL BENE G., GARGANI E., (2003): Biennial observations on *Cameraria ohridella* Deschka & Dimic and its natural enemies in Tuscany. – REDIA, (in press) ca. 30 pp.
- GILBERT M., 2003: *Cameraria ohridella* in Belgium. - Università Bologna, Relazioni: Giornata studio avversità dell'ippocastano, 14 febr. 2003: 35-52
- GRABENWEGER G., (2003): Inefficient control of the chestnut leafminer *Cameraria ohridella* (Lepidoptera: Gracillariidae), through native Hymenoptera parasitoids: a synchronisation problem. – European Journal of Entomology, České Budejovice, (in press): ca. 10 pp.
- HELLRIGL K., 1999: Die Verbreitung der Roßkastanien-Miniermotte *Cameraria ohridella* Deschka & Dimic (Lep., Gracillariidae) in Südtirol. – Veröff. Mus. Ferdinand. Innsbruck, 79: 265-300.
- HELLRIGL K., AMBROSI P., 2000: Die Verbreitung der Roßkastanien-Miniermotte *Cameraria ohridella* Deschka & Dimic in der Region Südtirol-Trentino. – Journal of Pest Science 73: 25-32.
- HELLRIGL K., 2001: Neue Erkenntnisse und Untersuchungen über die Roßkastanien-Miniermotte *Cameraria ohridella* Deschka & Dimic, 1986 (Lepidoptera, Gracillariidae). – Nat. Mus. Südtirol, Gredleriana, 1: 9-81.
- HELLRIGL K., 2002: Roßkastanien-Miniermotte *Cameraria ohridella* Deschka & Dimic: Überblick. – Naturmus. Südtirol, Gredleriana 2 (2002): 348-350.
- HELLRIGL K., 2003: *Cameraria ohridella*: a che punto siamo arrivati ? – Università Bologna, Relazioni: Giornata studio avversità dell'ippocastano, 14 febr. 2003: 63-68
- HELLRIGL K., AMBROSI P., 2000 b: La tignola dell'ippocastano, *Cameraria ohridella*, invade il Trentino. Terra Trentina 46 (1): 36-41.
- MAINI S., SANTI F., 1998: *Cameraria ohridella* microlepidottero dannoso all'Ippocastano: prima segnalazione a Bologna e dintorni. – Convegno Francavilla, nov. 1998. Ass. Ital. Prot. Piante: 27-28.
- PAVAN F., ZANDIGIACOMO P., 1998: Distribuzione di *Cameraria ohridella* in Italia ed entità delle infestazioni su ippocastano. Informatore Fitopatologico 11: 57-60.
- RADEGHIERI P., SANTI F., MAINI S., 2002: New record species for the Italian fauna: *Cirrospilus talitzkii* Boucek (Hymenoptera Eulophidae), a new parasitoid of *Cameraria ohridella* (Lepidoptera Gracillariidae). – Bulletin of Insectology, 55 (1-2): 63-64.
- RIOLO R. et al., 2003: Note biologiche di *Cameraria ohridella* in alcune regioni dell'Italia Centrale. – Univ. Bologna, Relazioni: Giornata studio avversità dell'ippocastano, 14 febr. 2003: 71-72.
- ŠEFROVÁ H., LASTUVKA Z., 2002: Ausbreitung der Rosskastanien-Miniermotte *Cameraria ohridella* in Europa. - Naturmus. Südtirol, Gredleriana 2 (2002): 351.
- ZANDIGIACOMO P., PAVAN F., ZANGHERI S., CLABASSI I., STASI G., 1997: Un minatore fogliare danneggia gravemente gli Ippocastani in Friuli - Venezia Giulia. Notiziario ERSA 10 (5), 14-17.
- ZINI M., 2002: Il microlepidottero *Cameraria ohridella* Deschka & Dimic (Lepidopt., Gracillariidae) in città di Trento nel 2001: monitoraggio del volo e prove di controllo con trattamenti endoterapici. - Gredleriana, 2: 147-162.

