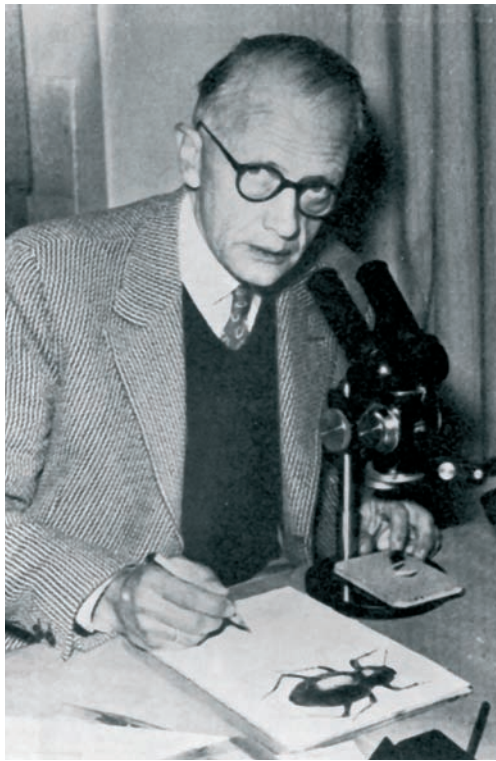


*Streif-
Lichter*

Personalien

Memorial: Dipl.-Ing. Alexander von Peez (1903–1981)



Im Vorjahr 2001 jährte sich zum zwanzigsten Male der Todestag von A. v. PEEZ und im kommenden Jahr 2003 wird sein 100. Geburtstag zu feiern sein. So erscheint es passend, dieses Interimsjahr 2002 zu wählen, um beider Lebensdaten dieses bedeutenden Südtiroler Gelehrten zu gedenken und ihn zu würdigen.

Am 29. April 1981 verschied in Brixen der große Südtiroler Käferforscher und Naturfreund Alexander von Peez im 78. Lebensjahr. A. v. Peez war am 20. Sept. 1903 in St. Gallen (Steiermark) als Sohn eines Industriellen geboren worden. Hier verbrachte er auch seine erste Jugendzeit und zeigte schon damals großes Interesse für die Tierwelt.

Nach Besuch des Realgymnasiums in Lugano (Schweiz) und Ablegung des Abiturs in Meran im Jahre 1921, studierte A. v. Peez an der Technischen Hochschule in München Maschinenbau. Als Wasserturbinenbau-Ingenieur war er dann mehrere Jahre bei Escher-Wyss in Schio tätig.

Der glückliche Umstand finanzieller Unabhängigkeit ermöglichte ihm diesen Beruf aufzugeben und ihm Jahre 1932 an der Universität Wien das Studium der Zoologie aufzunehmen. ABEL, KÜHNELT und KONRAD LORENZ gehörten hier zu seinen Lehrern.

In Wien lernte A. v. Peez auch Frau Alixandrine Baronin Gerliczy kennen, mit der er sich 1936 vermählte. Der harmonischen Ehe entsprossen eine Tochter, Elisabeth, und zwei Söhne, Ernst und Franz. Noch vor Kriegsausbruch übersiedelte die Familie nach Clarens bei Montreux in die Schweiz. Neben Aufsammlung und Studium der dortigen Käferfauna, schuf A. v. Peez hier von 1942 bis 1944 auch kunstvolle Aquarellzeichnungen von Käfern. Eine kleine Auswahl dieser Kunstwerke von fotografischer Perfektion erschien 1950 bei Hallwag in Bern unter dem Titel »Schönheit der Käfer«.

Seine Meisterschaft in der bildlichen Darstellung von Insekten brachte A. v. Peez 1953 ein Forschungsstipendium ans Transvaal-Museum in Pretoria (Südafrika) ein, wo er die Illustration u.a. von 19 Farbbildtafeln der Tenebrioniden-Monographie von Angola von C. KOCH, die 1958 in Lissabon erschien, gestaltete.

A. v. Peez war sehr vielseitig an der Welt der Insekten interessiert, deren Formenvielfalt ihn ebenso als Ästhet und bildender Künstler wie als Wissenschaftler faszinierte. In Fachkreisen und bei seinen Mitbürgern war er hauptsächlich als großer »Käferspezialist« (Coleopterologe) bekannt, doch sammelte er nebenbei sporadisch auch noch andere Insektengruppen, wie Ameisen, Wildbienen, Grabwespen, Goldwespen, Wanzen u.a.m.; diese kleineren Nebensammlungen gingen aus seinem Nachlaß später an seinen langjährigen Sammelfreund K. Hellrigl über, der sie dann noch weiter ausbaute.

Die große Vorliebe von A. v. Peez galt aber der Käferwelt. Hier wiederum hatte es ihm ganz besonders die Faunistik angetan und so begann er dann ab dem Jahre 1946, nach seiner Rückübersiedlung aus der Schweiz in seine neue Wahlheimat Brixen, intensiv die Käferwelt Südtirols zu erforschen und karteimäßig zu erfassen; wohl erkennend, daß die bisher bedeutendste, aber nunmehr bereits fast ein Jahrhundert zurückliegende Faunistik der »Käfer Tirols« (1863/66) von V. M. GREDLER dringender Erneuerung und Ergänzung bedürfe.

In diesem über dreieinhalb Jahrzehnte betriebenen Studium der Südtiroler Käferfauna liegt die bedeutendste wissenschaftliche Leistung von A. v. Peez. Seinen Niederschlag fand dieses Lebenswerk in dem 1977 erschienen Band »Die Käfer von Südtirol« (Ferdinandum Innsbruck), als dessen Mitverfasser sein Schüler und engster Mitarbeiter der letzten Jahre, Manfred Kahlen (Hall i. Tirol) zeichnete. In diesem 525 Seiten starken Werk werden für Südtirol 4172 Käferarten angeführt, das sind um nahezu 50% mehr als im faunistischen Verzeichnis (1863–1898) von Altmeister Gredler. Dokumentarisch untermauert ist dieses Werk durch eine hervorragende generelle Südtirol-Käfer-Sammlung, die neben vorwiegendem Belegmaterial aus Südtirol, zu etwa $\frac{1}{4}$ auch ausländisches Vergleichsmaterial enthält und mit insgesamt etwa 5000 Arten in rd. 40.000 Exemplaren eine der bedeutendsten Tiroler Käfersammlungen darstellt.

Neben den Käfern waren A. v. Peez Natur und Umwelt stets ein großes Anliegen; entsprechend bereitete ihm die auch leider hierzulande zu beobachtende Umwelteinengung und oft sinnlose Lebensraumzerstörung zunehmende Sorge. Bezeichnend für seine Einstellung und Ehrfurcht gegenüber der Natur war auch, daß er nie mehr Belegexemplare einer Art mitnahm, als ihm zur Sicherung des faunistischen Nachweises notwendig schien. Im Nachhinein erwies sich diese Einstellung allerdings als bedauerliche Fehlentscheidung, denn leider kam es in der Folge so, daß mehr als die Hälfte der Fundplätze, an denen A. v. Peez gesammelt hatte, inzwischen zur Gänze zerstört wurden und als Habitate verschwunden sind – und mit ihnen natürlich auch ihre ehemalige Insektenwelt. Umso bedeutsamere Zeitdokumente sind daher die Belege in seiner Käfersammlung, die heute am Naturmuseum in Bozen aufbewahrt wird.

Ein großes Verdienst von A. v. Peez war es jedenfalls, in einer schwierigen Zeit als jahrzehntelang auf sich allein gestellter Insektenforscher in Südtirol, die Tradition der Entomologie fortgeführt zu haben. Dabei wurde nicht nur unwiederbringliches Belegmaterial für die Wissenschaft sichergestellt, sondern durch Überbrückung der Nach-Gredler-Epoche auch die entomologische Kontinuität in diesem Lande gewahrt. Damit wurde er auch zum Wegbereiter und Lehrer einer neuen Generation von Tiroler Entomologen, wie etwa M. Kahlen und K. Hellrigl, die seit Anfang der 60er Jahre seine Schüler und späteren engsten Mitarbeiter waren. Daneben hielt und pflegte er auch enge Kontakte zu Fachkollegen der südlichen und nördlichen Nachbarregionen, wie dem Trentino (A. Perini und L. Tamanini), Nord- und Osttirol (A. Wörndle und A. Kofler) sowie Bayern (R. Frieser, K. Witzgall, A. Horion) und Wien (u. a. K. Holdhaus und O. Scheerpeltz).

Aus der seinem freundlichen lebenswürdigen Wesen eigenen Bescheidenheit, drängte sich A. v. Peez selbst nie in den Vordergrund; nur wenn er sich förmlich dazu genötigt sah, betätigte er sich gelegentlich auch publizistisch. Vielmehr zog er es vor, sein großes Wissen und seine langjährige Erfahrung seinen Sammelfreunden und Mitarbeitern in selbstloser Weise im direkten Gespräch mitzuteilen. Durch diese prägende Schulung und Wissensvermittlung wurde der weitere Werdegang mancher jungen Tiroler Entomologen maßgeblich bestimmt.

(K. Hellrigl)

Faunistik: aktuelle Notizen

1 Milben (Acari oder Acarina)

Die Milben (Acari) sind eine sehr artenreiche Gruppe von Gliederfüßern (Arthropoda); weltweit sind etwa 40.000 Arten bekannt und jährlich werden um die 800 neu beschrieben (Urania Tierreich 1994). In Italien wurden bisher knapp 3000 Arten registriert (Checklist Fauna Italiana 1995), während für Südtirol bisher rund 400 erfaßt sind (HELLRIGL 1996: Die Tierwelt Südtirols).

Milben sind keine sechsbeinigen Insekten, sondern gehören zu den in der Regel achtbeinigen Spinnentieren (Arachnida). Sie sind meist sehr klein (0,1–2 mm), die größten Milben sind die Zecken (vollgesogene ♀♀ bis 1 cm). Milben haben eine große Bedeutung als Bodenarthropoden; manche treten auch als Schmarotzer an tierischen oder pflanzlichen Organismen auf.

Während die Acari früher (vielfach auch heute noch) als eine der 11 (heimisch 6) Ordnungen der Klasse Spinnentiere (Arachnida) betrachtet wurden (z.B. Urania Tierreich 1994; Stresemann, Exkursionsfauna 1992; Brohmer, Fauna von Deutschland 1992), gehen neuere Auffassungen dahin, sie als eigene Unterklasse zu betrachten (Checklist Fauna Italiana 1995); dadurch würden ihre ehemaligen Unterordnungen um eine Rangstufe zu Ordnungen erhöht, so daß sich folgendes Bild ergibt:

ÜO. Parasitiformes (= Anactinotrichida), mit den Ordnungen Ixodida (= Metastigmata) und Gamasida (= Mesostigmata); ÜO. Acariformes (= Actinotrichida), mit den Ordnungen Actinedida (= Prostigmata, Trombidiformes), Oribatida: (= Cryptostigmata), Acaridida: (= Astigmata).

1.1 Raubmilben, Hornmilben und Krätzemilben

bemerkenswerte Funde der letzten Jahre aus Südtirol

Mesostigmata (= Gamasida) – Raubmilben

Phytoseiidae:

- ** *Amblyseius similis* (C.L. Koch): Gröden: in Kokons von *Neodiprion sertifer*: 1997, leg. K. Hellrigl (det. K. Schmölzer). – Neufund für Südtirol und Italien.

Trematuridae:

Trichouropoda ovalis (C.L. Koch, 1839) – Penon: Laubwald im Mulm, 15.7.2001, (leg. Hellrigl, det. K. Schmölzer).

Hypoaspidae:

Hypoaspis (Pneumolaspis) sp.: Lüssen (1100 m), in *Formica polyctena*-Nest, 1998 (leg. K. Hellr., det. H. Schatz.);

Cryptostigmata (= Oribatida) – Hornmilben

Carabodidae:

Carabodes labyrinthicus (Michael, 1879) – Lüssen, 1100 m, *Formica*-Nest (1)*;

* Scutoverticidae:

- * *Scutovertex sculptus* Michael, 1879 – Lüssen, 1100 m, *Formica polyctena*-Nest (1)*;

Achipteriidae:

- * *Anachipteria deficiens* Grandjean, 1932 – Lüssen, 1100 m, *Formica*-Nest (1)*; (1)*: 1998 leg. K. Hellr., det. H. Schatz.

Astigmata (= Acaridida) – Vorrats- und Krätzemilben

Sarcoptidae – Räude- oder Krätzemilben

Sarcoptes scabiei (L., 1758) var. *rupicaprae* (Hering, 1838) – »Gamsräude-Milbe«:

Jahr für Jahr finden sich in den Medien Berichte über Auftreten von Gamsräude in verschiedenen Gebieten in Südtirol (seit 1979), die inzwischen in allen Revieren vorkommt (»Dolomiten«: 2001, Nr.202). Die durch hohe Wildbestände in ihrer Ausbreitung begünstigte gefährliche Krankheit wird verursacht durch die »Gamsräude-Milbe«. Während diese Räudemilbe früher als eigene Art, *Sarcoptes rupicaprae*, betrachtet wurde, sind nach neuer Auffassung alle an verschiedenen Säugetieren – einschließlich dem Menschen – lebenden Krätze- oder Räudemilben einer einzigen weltweit verbreiteten polymorphen Art, *Sarcoptes scabiei*, zuzuordnen. Die an den diversen Säugetieren auftretenden Formen (früher als eigene Arten oder Unterarten geführt) werden nur mehr als Varietäten betrachtet (Checklist Fauna Ital. 1995). –

Von »Krätze« spricht man, wenn haarlose Stellen der Wirtshaut befallen sind – von »Räude«, wenn diese Hautpartien behaart sind.

1.2 Gallmilben (Tetrapodilina: Eriophyidae)

Die winzigen Gallmilben sind mit nur 0,1 bis 0,2 mm Körperlänge die kleinsten Gliederfüßer. Im Gegensatz zu den übrigen, mehr eiförmigen und achtbeinigen Milben, sind sie wurmförmig und weichhäutig, mit nur 2 Beinpaaren (Tetrapodilina = Vierfüßer) als Erwachsene. Im System der Milben gehören sie zu den Trombidiformes und bilden dort die Familie Eriophyidae, die in mehrere Unterfamilien von teils gallenbildenden und teils freilebenden Arten unterteilt wird.

Die von Gallmilben an Pflanzenorganen angeregten Gallenbildungen (Milbengallen, Phytotocecidien) weisen große Mannigfaltigkeit hinsichtlich ihrer Entstehung und Ausbildung auf. Milbengallen gehören vor allem an Laubbäumen zu den auffälligsten Mißbildungen (besonders häufig an Blättern von Ahorn und Linde) wobei an Gallenformen 2 Hauptgruppen unterscheiden werden (Postner 1972):

1. Organoide Gallen:

Um- und Neubildungen von Organen der befallenen Pflanzen durch Formen- oder Verzweigungs-Anomalien (Verdrehungen, Blütenfüllung, Blütenvergrünung, Knospensucht, Zweigsucht u.a.), oder Neubildung von Organen, wie die als »Wirrzöpfe« bezeichneten Mißbildungen an Salix-Arten (besonders Trauerweiden) und die bekannten »Eschenklunkern« an Fraxinus.

2. Histoide Gallen:

Bildung abnormer Gewebe an bestimmten Pflanzenorganen, vor allem an Blättern: *Haarbildungen* oder *Filzgallen* (Erineum, Phyllerium) meist auf der Blattunterseite; *Ausstülpungen* der Blattfläche: in Form von Hörnchen (Ceratoneon), beutelförmigen Auswüchsen (Cephaloneon) oder Nagelgallen u.ä.; *Blattrandrollungen* oder *Blattfaltungen* (Legnon), sowie abnormes Dickenwachstum bestimmter Gewebe, besonders *Knospenverdickungen* (Knospengallen).

Eine Auflistung rezenter Vorkommen von Gallmilben in Südtirol, besonders im forstlichen Bereich, findet sich bei HELLRIGL (1996). Dort sind allerdings nicht berücksichtigt die älteren Meldungen von DALLA TORRE (1892/96), der sich hier als erster näher mit Gallmilben befaßt hatte. Eine neue aktualisierte Faunistik der Gallmilben Südtirols ist für den nächsten Band »Gredleriana« geplant. Hier sollen einstweilen einige interessante Funde aus den Jahren 2001/02 angeführt werden, geordnet nach Wirtspflanzen:

- Acer pseudoplatanus* – Bergahorn, Mals (1200 m), VII.2001: blattunterseits filzige Grube (ähnlich wie bei Walnußblattmilbe) Erineum: *Eriophyes pseudoplatani* Corti (K. Hellrigl);
- Acer pseudoplatanus* – Bergahorn, Brixen u.a.o., Knöpfchengallen (Ceratoneon) auf Blättern verursacht durch *Aceria macrorhyncha* Nal.: alljährlich s. häufig und weit verbreitet (K. Hellr.);
- Betula* sp. – Birke ca. 300 Bäume: Astnerberg, Kiens, 1300–1700 m; starker Befall, Aug. 2001: auffällige gelbe Filzrasen blattunterseits (Fotos: Hellrigl): ? *Eriophyes lissonotus* Nalepa.
- Fagus silvatica* – Rotbuche: Oberbozen: 1200 m; 22.08.02, helle Filzrasen auf Unterseite der Blätter, verursacht durch *Aceria nervisequa faginea* Nalepa (K. Hellrigl);
- Fraxinus* – Esche: »Eschenklunkern« durch *Aceria fraxinivora* Nal., seit Jahren massenhaft in Brixen-Mil-land und anderorts in Brixen Umgeb., besonders stark 2001/02 (K. Hellrigl).
- Juglans regia* – Walnuß: *Aceria erinea* Nalepa; Brixen, Vahrn, Aicha, Kaltern; allgemein verbreitet und häufig an Walnußblättern: blattunterseits grubige Filzrasen (K. Hellrigl).
- Rhododendron ferrugineum* – Alpenrose: *Eriophyes alpestris* Nal.; Gadertal, Campill: 2000 m; 25.7.01 (K. Hellrigl); Blattrandrollung: *Phyllocoptes thomasi* Nal.
- Salix elaeagnos* – Grauweide: Gallmilben in Blattpusteln: *Aculus tetanothrix* Nal.; Gadertal: Campill, 1500 m, 25.7.01 (K. Hellrigl).
- Salix reticulata* – Netzweide: Blattpocken (Chephaloneon) durch *Aculus tetanothrix* Nal.: Mte. Boé, 2700 m, 22.07.01; Wasserscharte (Puez-Geißler): 18.08.02 (G. v. Mörl).
- Sorbus chamaemespilus* – Zwergmispel: Sulden, 1850 m, 17.07.01: starker Befall an Blättern mit Blattpo-cken durch *Phytoptus variolosus* Nal. (leg. et Foto K. Hellrigl).
- Taxus baccata* – Eibe: Knospengallen durch *Cecidophyes psilaspis* Nal.; Fennberg: VII.2001; Mezzocorona, 800 m (K. Hellrigl).
- Vitis vinifera* – Weinrebe: Brixen/Mil-land, auf Blattoberseite pocknarbige Aufwölbungen, blattunterseits hellbraune Filzrasen durch *Eriophyes vitis* Land. (20.08.02, Foto: K. Hellrigl).

2 Kopfläuse und Bettwanzen

Flöhe, Läuse und Bettwanzen gehören zu den altbekannten blutsaugenden Schmarotzern des Menschen; überdies sind sie – wie viele andere Blutsauger (z. B. Zecken, Stechmücken, Stechfliegen) – als mögliche Überträger gefährlicher Krankheitserreger bekannt.

Abgesehen von ihrer Lästigkeit und der unangenehmen Peinlichkeit für die von diesen Parasiten befallenen und geplagten Personen, sind diese kleinen Insekten aber höchst interessant. Sie haben nämlich, wie viele andere Parasiten, eine hohe wirtsspezifische Anpassung entwickelt; daraus ergeben sich Fragen sowohl hinsichtlich ihres Artstatus, als auch bezüglich ihrer alternativen Ausweich- und Überlebensmöglichkeit beim zeitweisen Fehlen ihrer adaptierten spezifischen Wirte bzw. Lebensbedingungen. Diese Fragen sollen am Beispiel der Kopfläuse und Bettwanzen kurz erörtert werden.

2.1 Läuse und Kopfläuse

Unter der großen Zahl von Tierläusen (Phthiraptera: Anoplura – Echte Läuse) gibt es 3 Arten der Familie Pediculidae, die speziell an den Menschen bzw. an höhere Primaten angepaßt sind: die Scham- oder Filzlaus (*Phthirus pubis*), die Körper- oder Kleiderlaus (*Pediculus humanus corporis*) und die Kopflaus (*Pediculus humanus capitis*).

Bereits diese Einteilung ist faszinierend, denn sie zeigt, welche extrem enge Spezialisierung auf jeweils eine bestimmte Körperregion hier bei ein- und demselben Wirt stattgefunden hat. Tatsächlich unterscheiden sich diese drei Primaten- oder Menschenläuse auch äußerlich voneinander: im Gegensatz zur breit gebauten Filzlaus, die auf Scham-, Achsel- und Barthaare spezialisiert ist, sind die beiden davon sehr abweichenden Formen von *Pediculus humanus* schlank gebaut.

Bis vor kurzem wurden Kopf- und Kleiderlaus des Menschen nur als Unterarten (Rassen) betrachtet (Brohmer 1992; Checklist Fauna Italia 1995), doch nach neuer Untersuchungen sollen es selbständige Arten sein, wobei die kleinere Kopflaus (*P. capitis*) die

ursprünglichere ist, die beim Menschen schon im Haupthaar des Kopfes parasitierte, als er noch ohne Bekleidung war (Urania Tierreich 1994).

Zu Massenvermehrungen von Kleiderläusen kommt es besonders in Zeiten mit ungünstigen hygienischen Voraussetzungen für den Menschen (Kriege, Notzeiten, Seuchen), wobei auch die Gefahr von Epidemien der durch diese Läuse übertragenen Flecktyphus-Erreger steigt. In Normalzeiten ist die Kleiderlaus aber äußerst selten geworden, auch in Südtirol (Hellrigl 1996: Tierwelt Südtirols).

Im Gegensatz dazu ist bei Kopfläusen seit Ende der 60er Jahre eine weltweite Zunahme zu verzeichnen, die nur schwer erklärbar ist (Urania Tierreich 1994) und auch für Südtirol zutrifft (Hellrigl 1996). Jahr für Jahr finden sich hier in den Medien Berichte über Auftreten von Kopfläusen in Kindergärten und Schulen, wobei in Südtirol jährlich 400–500 Fälle bekannt werden (vgl. »Dolomiten«: 2001, Nr. 286–287).

2.2 Bettwanzen

Bettwanzen sind, wie alle Vertreter der artenreichen Ordnung Wanzen (Heteroptera) – mit weltweit 40.000 Arten, in Südtirol ca. 570 Arten (vgl. Hellrigl 1996) – durch einen typischen unangenehmen »Wanzengeruch« gekennzeichnet. Bemerkenswert ist, daß an Pflanzen lebende Wanzen – welche den Großteil der Arten ausmachen – meist gar nicht als »Wanzen« erkannt, sondern oft fälschlich als »Stinkkäfer« bezeichnet werden.

Der Abscheu und das Ekelgefühl, welche das Wort »Wanzen« beim Menschen hervorrufen, geht zweifellos auf die Bettwanze (*Cimex lectularius* L.) zurück. Dies zeigt, daß die Erinnerung an diesen besonders in Notzeiten (z.B. Kriege) mit schlechten hygienischen Bedingungen gehäuft auftretenden blutsaugenden Außenparasiten des Menschen noch nicht in Vergessenheit geraten ist.

Die flachen, fügellosen Bettwanzen (*Cimex lectularius* L.) sind optimal an ihre parasitische Lebensweise am Menschen angepaßt. Zusammen mit 3 weiteren heimischen Arten, der Taubenwanze (*Cimex columbarius* Jen.), der Schwalbenwanze (*C. hirundinis* Lamrk.) und der Fledermauswanze (*C. pipistrelli* Jen.) bilden sie die Familie der Plattwanzen (Cimicidae).

Durch die verbesserten hygienischen Bedingungen sind Bettwanzen in zivilisierten Ländern inzwischen selten geworden. In neuerer Zeit tauchen sie in Europa wieder öfters in Hotels und Pensionen auf, als Mitbringsel von Gästen aus fernerer Ländern.

Bemerkenswert erscheint daher ein vom Verf. untersuchtes rezentes Auftreten von Bettwanzen im Sept./Okt. 2002 in einer Parterrewohnung in Brixen-Köstlan, deren Inhaberin nachts mehrfach gestochen wurde und wo sich die Wanzen tagsüber hinter einer Holztafelung und an den Wänden unter Bildern versteckt hielten. Als weitere Überraschung stellte sich bei der anschließenden Entwesung durch einen Schädlingsbekämpfer (Kammerjäger) dessen Aussage heraus, wonach es hier jährlich einige solcher Fälle gebe, die aber in keiner offiziellen Statistik aufscheinen. Konkretere Daten soll es hingegen für Bozen geben, mit einer höheren Anzahl von Auftreten pro Jahr.

Es stellt sich hierbei vor allem die Frage nach möglichen alternativen Interimswirten. Tatsächlich kann die Bettwanze auch an diversen anderen Säugetieren und Vögeln leben. Zudem werden Bett- und Taubenwanze zuweilen als Unterarten derselben Art betrachtet. – Häufiger als Auftreten und Stiche durch Bettwanzen sind hier in Wohnungen jedenfalls solche durch die deutlich kleineren Schwalbenwanzen. Diese kommen dadurch zustande, daß diese kleinen Wanzen von den unter Dachvorsprüngen gebauten Schwalbennestern auf die darunterliegenden Fensterbretter und von dort in die Wohnungen gelangen. Einen solchen Fall konnte Verf. 1992 in Brixen nachweisen.

(K. H.)

3 Pflanzenwespen (Blattwespen) – Symphyta

Auch im laufenden Jahr 2002 ergaben sich wiederum einige faunistisch bemerkenswerte Nachweise von Blattwespen aus Südtirol, über die hier kurz berichtet werden soll (K. Hellrigl):

***Cimbex femoratus* (L., 1758) – Birken-Keulenblattwespe**

Vinschgau: Morter Talai-Wald, 1100 m, 1 Ex abgestorben unter Birken, 22.05.02 (leg. K. Hellrigl).

***Trichiosoma sorbi* Hartig, 1840 – Vogelbeeren-Keulenblattwespe**

Oberbozen: 1200 m; an Vogelbeere (*Sorbus aucuparia*) eine adulte Larve, 22.08.02 (leg. K. Hellrigl).

***Microdiprion pallipes* (Fallén, 1808) – Kleine Zirben-Buschhornblattwespe**

In Südtirol durch die Alpinrasse *M. pallipes politus* (Klug, 1812) vertreten; hier öfters lokale Massenauf-treten an Zirben in nicht standortsgemäßen Lagen um 1000–1200 m (HELLRIGL 1996).

Olang, Geiselsberg (1100 m): Im Sommer 2000 an angepflanzten Zirben Befall mit Nadelverfärbung; aus Überwinterungs-Kokons schlüpften am 29./30. April 2001 einige ♂♂ ♀♀, die an Topf-Zirben an-gesetzt wurden; die Larven dieser 1.Gen. bildeten Anf. Juni die Kokons und schlüpften ab Mitte Juni; nach Eiablage fanden sich ab 5.07.01 bereits Junglarven der 2.Generation, die in der 2. Juli-Hälfte die Kokons bildeten und Ende Juli 2001 schlüpften (3.Gen.); Überlieger schlüpften bis Juli 2002 (Hellr.).

***Nematus* sp. (cf. *N. wahlbergi* C.G. Thomson, 1871; *N. loniceræ* (Weiffenbach, 1957)**

Campill, 2000 m: 1 Blattwespenlarve an *Lonicera periclymenum*, 25.7.01 (leg. et Foto: K. Hellrigl); nach Prof. Pschorn-Walcher (persönl. Mitt.) sollte es sich vermutlich um eine Nematinae sp. handeln und nicht um *Abia* sp., von denen einige auch an *Lonicera periclymenum* leben.

Heterarthrus cuneifrons* Altenhofer & Zombori, 1987 – an *Acer pseudoplatanus

Penon/ Kurtatsch (650 m): Von zahlreichen im Juli 2001 gesammelten Kokons waren viele durch eine gregäre Eulophidae (cf. *Dahlbominus*) parasitiert; die übrigen noch »gesund« erscheinenden Kokons wurden im Herbst 2001 aussortiert und unter Freilandbedingungen überwintert. Aus diesen schlüpften von 05.04.02 bis 14.05.02 insgesamt 25 *H. cuneifrons* (18 M + 7 W) und 75 Parasitoiden: 71 *Olesicampe* sp. (Ichneumonidae) und 4 *Pseudichneutes atanassovae* (Braconidae).

Heterarthrus aceris* (Kaltenbach, 1856) – an *Acer pseudoplatanus

Mals, 1200 m: aus 4 im Juli 2001 gesammelten Kokons dieser parthenogenetischen Art schlüpfte aus Zucht in Brixen am 16.04.02 1 ♀; 3 Kokons waren durch Ichneumonidae parasitiert.

***Hemichroa crocea* (Geoffroy, 1785) – an Grauerlen (*Alnus incana*)**

Einige Larvengruppen an Blättern fressend; Vinschgau: Staben, Etschufer, 19.09.02 (K. Hellrigl).

Pontania reticulatae* Malaise, 1920 – an *Salix reticulata

Puez Geisler, Wasserscharte, 2400 m Europa-Weg [2], 18.08.02 (G.v.Mörl): Aus diversen gesammelten Gallen (Foto K.Hellrigl) bohrte sich im Okt.2002 eine Larve aus und bildete einen Kokon. (Abb. 1)

Pontania acutifoliae daphnoides* Zinovjev, 1993 – an *Salix daphnoides

»Kirschgallen« blattunterseits von Blättern von Schimmelweide: in Brixen in Gärten (z.B. Rienzdamm, Elvaser Straße) im Sommer/Herbst 2002 stellenweise sehr häufig (K. Hellrigl).

Pristiphora geniculata* (Hartig, 1840) – auf *Sorbus aucuparia

Prager Wildsee (1500 m): 30.07.02, diverse halbwüchsige Larven: E. Altenhofer. – Die Art lebt im Ge-birge an Alpenseen.

*****Pseudodineura clematidis* (Hering, 1924) – auf *Clematis alpina* (Alpenwaldrebe)**

Prager Wildsee (1500 m): 30.07.02, 4 Minen, davon 1 bewohnt: E. Altenhofer. – Neufund Südt./Ital.

Literatur

ALTENHOFER, HELLRIGL & MÖRL 2001: In: Gredleriana Bd.1: 449–460.

HELLRIGL 1996: Forstschädliche Kiefernblattwespen in Südtirol.

HELLRIGL, MASUTTI & SCHEDL 1996: In: K. HELLRIGL (ed.), Die Tierwelt Südtirols: 677–686.

4 Orientalische Mörtelgrabwespe – *Sceliphron curvatum* (F. Smith, 1870)

Im Vorjahr war über das Neuaufreten der Orientalischen Mörtel- oder Mauerwespe in Südtirol berichtet worden (Gredleriana 2001, Bd.1: 466–467). Diese aus Südwest-Asien stammende, hier eingeschleppte Grabwespe (Hymenoptera, Sphecidae) war in Italien erstmals 1995 im Veneto und in Piemont festgestellt worden.

In Südtirol hat sie sich seit dem Erstrnachweis in Auer 1998 in den folgenden Jahren rasch über das mittlere Etschtal (bis Lana) und das untere Eisacktal (bis Brixen/Vahrn) ausgebreitet. Wie zahlreiche Funde von 2002 zeigen, scheint diese Mörtelgrabwespe inzwischen bei uns sehr verbreitet und häufig zu sein. Erstaunlich sind ihre große Vertikalverbreitung von Meeressniveau (Porto Nogaro) bis ins Mittelgebirge, mit festgestellten Brutvorkommen noch in 900–1000 m Seehöhe (z. B. Fonteklaus, Kastelruth und St. Andrä), sowie ihre weitgestreute Erscheinungszeit (Mai – Sept.). (K. H.)

Diese stattliche Mörtelwespe (long: 15–20 mm) ist leicht an ihrem schlanken Körperbau, mit dem auffällig langen und dünnen, dunklen Hinterleibsstielen zu erkennen. Sie jagt nach Spinnen und tritt vor allem synanthrop in Häusern auf, wo sie ihre typischen spindelförmigen Lehmtöpfchen (mit jeweils einer Larve), wie Orgelpfeifen aufgereiht, mit Vorliebe an Holzunterlagen anheftet, besonders gerne in halbdunklen Dachböden und in Fenster-Rollokästen. Die bedrohlich aussehenden aber harmlosen Wespen finden sich öfters an Fenstern im Haus. (Abb. 2)



Abb. 1: *Pontania reticulatae*: Puez Geisler, 2400 m an *Salix reticulata*, 20.08.02 (Foto: K. Hellrigl)

Abb. 2: *Sceliphron curvatum*: Bozen, Lehmtöpfchen an Buch (VII.2002)

Brixen Milland (580 m): in Fenster-Rollokasten/Küche: 24./25.05.02: 4 Ex (leg. G.v.Mörl);
 Vahrn: Radegg (850 m): 22.06.02: 1 Ex im Haus am Fenster (leg. G.v.Mörl);
 Brixen-Milland (550 m): 26.06.02: 1 Ex Wohnzimmer am Fenster (K. Hellrigl);
 Bozen (240 m): In Bücherregal an einem Buch: 2 Lehmtöpfchen (Foto); Wespen A. Juli 02;
 Kastelruth (1000 m): zahlreiche Lehmtöpfchen an Bettgestell: aus Zucht: 7 Ex. Anf. Juli 02;
 Brixen Milland (550 m): Wohnung Studio-Fenster (Westseite): div. Ex. M.-Juli 2002 (Hellr.);
 idem: 1 Ex (lebend) am Studio-Fenster, 3.08.02; div. Ex. tot am Fensterbrett: A. Sept. 2002;
 Vahrn: Dorf (700 m): 11.08.02: zahlreiche Lehmtöpfchen in einer Schachtel (Eva Hellrigl);
 Brixen-Milland (550 m): 31.08.02, Wohnung Balkon (West) 1 Ex fliegend (K. Hellrigl);
 Brixen-Milland (550 m): M.-Sept. 02, Schlafzimmer (Ost), 2 Ex tot unter Fenster (K. Hellrigl);
 Wien-Hohe Wand: 3.07.2002, div. Ex. in offenem Kofferraum anfliegend (leg. K. Hellrigl);
 Bergamo, Lago Iseo: 03.11.01, Lehmtöpfchen mit Larven unter Fensterbrett (Foto: G.v.Mörl);
 Porto Nogaro (Udine): 10.10.02, Lehmtöpfchen an Sonnenschutzblende in Büro (K. Hellrigl).

5 Schmetterlinge – Lepidoptera

An registrierten bemerkenswerten Vorkommen von Schmetterlingen in Südtirol im Jahre 2002 soll hier neben Einzelfunden von größeren Nachtfaltern vor allem über einige Auftreten von Kleinschmetterlingen (Microlepidoptera) berichtet werden:

Acherontia atropos (L., 1758) – **Totenkopfschwärmer** (Sphingidae – Schwärmer)
Brixen Stadt (550 m): Ein totes Ex auf der Straße, Anf. Sept. 2002 (vid. K. Hellrigl).

Laothoe populi (L.) und *Mimas tiliae* (L.) – **Pappelschwärmer** und **Lindenschwärmer**
Vahrner See (700 m) und Vahrn/Radegg (850 m) in den letzten 2 Jahren wurden hier öfters Falter gefunden; Raupen von *L. populi* auch an Trauerweiden (G. v. Mörl).

Phalera bucephala (L., 1758) – **Mondvogel** (Fam. Notodontidae – Zahnspinner)
Vahrn-Radegg (900 m): Raupenkahlfraß an 2 Weidensträuchern am Bach, A. IX. 2002 (G. v. Mörl).

Stauropus fagi (L., 1758) – **Buchenspinner** (Fam. Notodontidae – Zahnspinner)
Vahrn-Radegg (900 m): eine ausgewachsene Raupe an Linde, 26.VII.2002 (leg./ Foto G. v. Mörl). (Abb. 3)



Abb. 3:

Die bizarre Raupe des Buchenspinners (*Stauropus fagi*) an Lindenblättern fressend: Vahrn-Radegg (900 m), 26.VII.2002

(Foto: G. v. Mörl)

Catocala fraxini (L., 1758) und *Catocala nupta* (L., 1767) (Fam. Noctuidae – Eulen)
Blaues Ordensband und Rotes Ordensband: Brixen-Tschötsch (750 m), je 1 Ex in Gärtnerei gefunden, August und Juli 2002 (leg. G. v. Mörl).

Cossus cossus (L., 1758) – **Weidenbohrer** (Fam. Cossidae – Holzbohrer)
Schabs (700 m): Kindergarten, starker Befall durch die großen weinroten, unter Rinde und im Holz minierenden Raupen im Stamm von Birken, 15.10.02 (vid. K. Hellrigl); die Birken mußten in der Folge gefällt werden.

Kleinschmetterlinge (Microlepidoptera)

Phyllonorycter leucographella* Zeller 1850 – **Feuerdornmotte (Blattfaltenmotten)
Brixen, Milland: diverse Blattminen an Feuerdornstrauch (*Pyracantha coccinea*), 26.08.02 (Foto: K. Hellrigl). – Neunachweis dieser eingeschleppten Art für Südtirol.

***Ptilocephala (Oriopsyche) plumifera* (Ochsenheimer, 1810): (Psychidae – Sackträger)**

Sarntal, Schartalpe (2300–2400 m): Seit drei Jahren kam es hier auf Wiederbegrünungsflächen erodierte Almweiden zu \pm ausgedehntem Flächenkahlfraß durch Sackträger-Raupen. Im Juni/Sept. 2002 traten verstärkt Kahlfraßschäden auf 10 ha (reduz. 5 ha) auf (Dr. S. Minerbi). Eine Überprüfung der Raupen durch den Spezialisten F. Lichtenberger (Waidhofen a.Y.) bestätigte den Verdacht auf Befall durch *P. plumifera*. Massenauftreten dieser polyphagen Art, mit bis zu 500 Raupen-Säcken pro m², wurden auch schon anderorts bekannt (Schweiz: Pro Natura 1997). – Imagines dieser Art waren im Jahr 2000 auch in Subalpinlagen im Gadertal, bei Campill 1800 m, Ende Februar 2000 in Anzahl auf Schneefeldern gefunden wurden (leg. G.v.Mörl, coll. Hellrigl).

***Coleophora laricella* (Hübner, 1817) – Lärchenminiermotte (Fam. Sackträgermotten)**

Im Pustertal kam es im Sommer 2002 mehrerorts zu starken Raupenfraßschäden mit flächigen Braunfärbungen von Lärchenbeständen; so z.B. bei Taisten.

****Tortilia graeca* Kasy, 1981 – Dattelmotte (Fam. Stathmopodidae)**

Aus mitgebrachten wilden Datteln (*Phoenix theophrasti*) aus Kreta, schlüpfen in Brixen 1998 einige Exemplare dieser Dattelmotte (leg. K. Hellrigl; det. British Museum). – Diese Art wurde aus Südtirol noch nie gemeldet, doch sind von hier ältere Funde einer anderen importierten Dattelmotte, *Cadra (Ephestia) cautella* (Wlk.) aus der verwandten Fam. Pyralidae, bekannt. – Dattelmotten, d.h. »wurmige« Datteln, sind hier nicht selten (besonders gegen Saisonende), wobei diverse Urheber in Betracht kommen.

**Abb. 4:**

Tortilia graeca – Dattelmotte:
Kreta, aus *Phoenix theophrasti*.
Ex larva: Brixen 7.09.1998

(leg. et foto K. Hellrigl).

***Plodia interpunctella* (Hübner, 1813) – Dörrobstmotte (Fam. Pyralidae – Zünsler)**

Bozen-Brixen: Sommer-Herbst 2002, Massenauftreten von Dörrobstmotten in Häusern. Auch diese Art zählt zu den eingeschleppten Vorratsschädlingen. Sie ist in Haushalten oft ungemein lästig, da sie neben Dörrobst und Müsli viel anderes »Fressbares« befällt, von Lebkuchen, über Kekse und Weißbrot, Nüsse, Schokolade, Reis, Haferflocken usw., bis hin zu frisch präparierten Insekten, die man ungeschützt frei herumstehen läßt.

Die 9 mm langen Falter sitzen gerne an den Wänden (mit schmal angelegten Flügeln); Aussehen: Basalteil kupferig-braun, Vorderteil weißlich-hell gefärbt (damit leicht von den viel kleineren, hell strohgelb gefärbten »Kleidermotten« zu unterscheiden).

(K. Hellrigl & G. v. Mörl)

6 Roßkastanien-Miniermotte *Cameraria ohridella* Desch. & Dimic: Überblick

In den letzten Jahren sind mehrere eingehende Artikel des Verfassers über diese Miniermotte erschienen (vgl. Literaturverzeichnis); im vorliegenden Kurzbericht wird ein aktueller Überblick über die derzeitige Befallsituation und Entwicklungstendenz in Südtirol und angrenzenden Gebieten (Trentino, Veneto) gegeben. Insbesondere wird auch auf die Höhenverbreitung eingegangen, deren oberer Grenzwert sich immer deutlicher mit 1200–1250 m S. H abzeichnet.

In Südtirol war die Roßkastanien-Miniermotte erstmals 1995 im Obereisacktal bei Franzensfeste in Erscheinung getreten und hatte sich hier bis Herbst 1997 südwärts bis Bozen verbreitet (Hellrigl 1998). Ziemlich rasch war in der Folge, vom Westen her, die Besiedlung des Pustertales erfolgt, wo im Herbst 1997 die Befallsgrenze noch bei Vintl lag, von wo aus im Aug. 1998 bereits Kiens und im Sept. 1998 erstmals Bruneck erreicht wurde; erste vereinzelte Befallsspuren fanden sich im Herbst 1998 auch schon im östlichen oberen Pustertal (Hellrigl 1998, 1999).

Hingegen vollzog sich im Etschtal, ab Bozen, die weitere Ausbreitung in westliche Richtung (Burgrafenamt und Vinschgau) sowie nach Süden (Überetsch und Unterland) erstaunlich langsam. So wurde Neubefall im Vinschgau, in einem isolierten Befallsherd in Schlanders, erstmals Juli im 1999 festgestellt und bei Meran/Algund sogar erst im Okt. 1999. Im südlichen Etschtal trat *Cameraria* erstmals im Juli 1999 bei Magreid und in Auer auf. Die Befallslücke zur südlichen Nachbarprovinz Trentino, wo Erstbefall im Herbst 1998 bei Trient aufgetreten war (Hellrigl & Ambrosi 2000) schloß sich dann im Okt. 1999 mit ersten vereinzelten Befallsspuren an Roßkastanien bei Salurn.

In den Jahren 2001/02 war *Cameraria* weiterhin in Ausbreitung begriffen. Bereits 2001 zeigte sich nun auch merklicher Befall in Forst/Algund und im unteren Vinschgau (z.B. Staben), der sich 2002 weiter verstärkte. Auch bei Latsch (erste Blattminen Okt. 1999) kam es zu einer starken Befallszunahme. Erheblich verschlechtert hat sich die Situation in Meran, wo die ersten Befallsanzeichen im Okt. 1999 aufgetreten waren und wo 2001/02 bereits so starker Befall herrschte, daß von der Stadtgärtnerei über Bekämpfungsversuche in den Medien berichtet wurde (Südtiroler Tageszeitung: 2002, Nr. 152: p. 11). Auch aus Lana kamen im Juli 2002 Befallsmeldungen durch die dortige Forststation.

Im unteren Etschtal hatte sich in den zwei letzten Jahren der Befall zwischen Auer, Neumarkt und Salurn ebenfalls verstärkt; bei Magreid kam es zu erheblichem Befall an vereinzelten Roßkastanien. Im Eisacktal herrschte 2001/02 im gesamten Bereich, von Bozen-Stadt über Atzwang, Klausen, Brixen, Vahrn, Franzensfeste, Mittewald, Mauls und Sterzing starker Befall, wobei die stärkste Zunahme in Sterzing (Herbst 1997 befallsfrei; Herbst 1998 spordische Minen) zu verzeichnen war.

Bemerkenswert ist, daß sich der Befall immer mehr auch in die höher gelegenen Seitentäler auszubreiten beginnt. So wurde etwa im Villnößtal, bei St. Peter (1150 m), am 30.07.02 an Roßkastanien beim Gasthof Kabis, schwacher bis mittlerer Befall von *C. ohridella* festgestellt. Zu dem Zeitpunkt war der Flug der 2. Generation im Gange und aus vielen Blattminen ragten Puppenhülsen geschlüpfter Motten. Entsprechend der Eiablage dieser 2. Generation verstärkte sich der Befall bis zum Herbst noch weiter.



Abb. 5:
Miniermottenbefall
in Villnöß (1150 m): 30.07.02
(Foto: K. Hellrigl).

Besondere Beachtung verdient die Befallsentwicklung in Toblach (1230–1250 m), dem höchstgelegenen, bisher bekannten Befallsort von *Cameraria*. Bis Herbst 1997 hatten Untersuchungen durch Förster der Forststation Toblach und Verf. sowie durch die Universität Udine (Pavan & Zandigiacoimo 1998) für Toblach negative Befunde ergeben. – Sehr vereinzelte Blattminen wurden hier erstmals im Okt. 1998 vorgefunden (Hellrigl 1998, 1999), was sich auch in den Folgejahren nicht änderte. – Auch bei einem jüngsten Lokalausweis in Toblach, am 07.08.2002, durch Verf. K. Hellrigl und den tschechischen Spezialisten V. Skuhrový, bestätigte sich weiterhin dasselbe Bild: auch im Aug. 2002 war hier nur sehr schwacher, kaum merklicher Befall an vereinzelten Blättern mit einzelnen Blattminen festzustellen.

Eine weitere Bestätigung, daß in Höhenlagen von 1200–1250 m der oberer ökologische Grenzwert für *C. ohridella* erreicht zu sein scheint, zeigt ein Befund aus dem südlich angrenzenden Veneto. Hier wurde bei einer Kontrolle am 10.10.02 bei Cortina d'Ampezzo (1210 m) ebenfalls nur schwacher Befall beobachtet, während 50 km weiter südlich, bei Longarone (500 m), noch starker Befall mit Totalfraß und zweiter Herbstblüte zu verzeichnen war. Relativ gut etablieren konnte sich hingegen *C. ohridella* in unseren Breiten noch in Höhenlagen zwischen 1000–1150 m (Hellrigl 2001).

Besonders interessant ist der Befallsverlauf im Trentino, der seit dem Erstauftreten im Herbst 1998 vom Verfasser, in Zusammenarbeit mit Kollegen von der Versuchsanstalt S.Michele/a.A., in den drei Folgejahren 1999, 2000 und 2001 laufend untersucht wurde. Diese Untersuchungen fanden jeweils zu Saisonsende im Oktober statt, wobei bei einer Rundfahrt durch das gesamte Gebiet die lokalen Befallssituationen abgeschätzt und mit dem Vorjahr verglichen wurden. An den einzelnen Befallsstandorten wurden Blätter-Stichproben gesammelt und deren Blattminen später ausgezählt.

Die Geschwindigkeit der Befallsausbreitung von *Cameraria* in der Provinz Trient war erheblich: Im Okt. 1999 waren 50 Lokalitäten untersucht worden, wobei in 18 keine Befallsspuren auftraten, in 26 Orten wurde schwacher Befall festgestellt und nur in 6 Lokalitäten starker Befall: Riva d. Garda (2), Trient (2), Marano und Vigolo Baselga (Hellrigl & Ambrosi 2000, 2000a). Im Okt. 2000 waren von denselben Lokalitäten nur mehr 6 befallsfrei, an 30 Orten war schwacher Befall (davon 14 Orte mit Neubefall), an 8 Lokalitäten war mittelstarker Befall und an 6 Orten starker Befall, bei letzterem kamen Sarche und Roncegno neu hinzu (Hellrigl, Ambrosi & Bertagnolli 2001).

Im Okt. 2001 waren von 42 untersuchten Lokalitäten nur mehr 3 befallsfrei, an 10 Orten war schwacher Befall (darunter auch Trient [2] und Riva d. Garda [2], wo chemische Bekämpfungen erfolgt waren); an 29 Lokalitäten hatte sich der Befall auf mittel (21) bis stark (8) ausgeweitet (Hellrigl unveröff.). Blattproben von 9 Lokalitäten vom 23.10.2001 wurden vom Verf. näher untersucht und ausgezählt und anschließend unter Freilandbedingungen in Überwinterungszucht genommen zur Feststellung des Verlaufes und relativen Anteils des Frühjahrsfluges von *Cameraria* und ihrer Parasitoiden. Ein Vergleich mit den Werten des Vorjahres [Okt. 2000] zeigte eine starke Befallszunahme (vierfacher Wert).

Stichprobe der Befallserhebung im Trentino, am 23.10.2001, nach Befallsstärke geordnet

Lokalität: Okt. 2001	[Okt.2000] [med/max]	Blätter N	Fieder- Blätter	Blatt- Minen	Befall med/Blatt	Befall max/Blatt	Fieder- Bl. max.	Fieder- Bl. med.
Borgo	[6/11]	15	97	329	22	53	16	3,4
Arco	[7/11]	7	49	224	32	46	20	4,5
Loppio	[0/0]	16	110	717	45	87	25	6,5
Grumo/S.M.	[10/18]	8	53	435	54	96	27	8,2
Levico	[2/3]	12	71	953	79	197	62	13,4
Pietramurata	[5/7]	8	53	828	103	191	40	15,6
Mattarello	[71/95]	13	72	1.200	92	215	56	16,7
Avio	[138/258]	12	73	2.639	220	360	93	36,2
Nago	[50/65]	7	46	3.405	486	655	143	74,0
SUMME:	[(32/52)]	98	624	10.730	(126)	(211)	–	17,2

In den Kontrollzuchten in Brixen begann das Frühjahrsschlüpfen der Motten aus den überwinterten Puppen am 20. Apr. 2002, bei Beginn der Blüte der Roßkastanien, und endete am 20. Mai. Das Artenspektrum der Parasitoiden entsprach dem früherer Befunde (vgl. Hellrigl 2001). Auffallend war wiederum, daß nach Freilandüberwinterung der Blätter, im Frühjahr viele Blattmotten schlüpfen (95,5%), aber nur mehr wenige Parasitoiden (4,5%); beim Herbstschlupf im Okt./Nov.2001 war das Verhältnis ausgeglichener gewesen: 93 *Cameraria* (66%) und 48 Parasitoiden (34%).

Schlüpfanteile von *Cameraria* und ihrer Parasitoiden im Frühjahr 2002 nach Überwinterung

Lokalität:	Fieder- Blätter	Anzahl Minen	<i>Cameraria</i> geschlüpft	Parasitoiden geschlüpft	Insgesamt geschlüpft	Bezug % N Minen	Prozentsatz Parasitoiden
Borgo	97	329	91	0	91	27,7%	0%
Arco	49	224	39	1	40	17,9%	2,5%
Loppio	110	717	349	4	353	49,2%	1,1%
Grumo/S.M.	53	435	189	2	191	43,9%	1,0%
Levico	71	953	316	33	349	36,6%	9,4%
Pietramurata	53	828	236	13	249	30,1%	5,2%
Mattarello	72	1.200	233	6	239	19,9%	2,5%
Avio (*)	73	2.639	173	15	188	7,1%	7,8%
Nago	46	3.405	536	29	565	16,6%	5,1%
SUMME:	624	10.730	2.162	103	2.265	21,1%	4,5%

(*) Avio: viele Blätter und Minen waren stark durch Hagelschlag beschädigt !

(K. Hellrigl)

Literatur

- HELLRIGL K., 1998a: Zum Auftreten der Robinien-Miniermotte, *Phyllonorycter robiniella* (Clem.) und der Rosskastanien-Miniermotte, *Cameraria ohridella* Desch. & Dim. (Lep., Gracillariidae) in Südtirol. Anz. Schädlingskunde, Pflanzenschutz, Umweltschutz, 71: 65-68.
- HELLRIGL K., 1998b: Verbreitung der makedonischen Roßkastanien-Miniermotte *Cameraria ohridella* Deschka & Dimic, 1986 in Südtirol (Lepidoptera, Gracillariidae). Verlauf einer rezenten Einschleppung. Abteilung Forstwirtschaft - Autonome Provinz Bozen Südtirol 5, 58 pp.
- HELLRIGL K., 1999: Die Verbreitung der Roßkastanien-Miniermotte *Cameraria ohridella* Deschka & Dimic, 1986 (Lep., Gracillariidae) in Südtirol. - Veröff. Mus. Ferdinand. Innsbruck, 79: 265-300.
- HELLRIGL K., 2001: Neue Erkenntnisse und Untersuchungen über die Roßkastanien-Miniermotte *Cameraria ohridella* Deschka & Dimic, 1986 (Lepidoptera, Gracillariidae). - Gredleriana, 1: 9-81.
- 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. & AMBROSI P., 2000 a: La tignola dell'ippocastano, *Cameraria ohridella*, invade il Trentino. Terra Trentina 46 (1): 36-41.
- HELLRIGL K. & AMBROSI P. & Bertagnoli A., 2001: *Cameraria ohridella*: La tignola dell'ippocastano si espande in Trentino. - Terra Trentina 47 (1): 37-44.
- PAVAN F. & ZANDIGIACOMO P., 1998: Distribuzione di *Cameraria ohridella* in Italia ed entità delle infestazioni su ippocastano. Informatore Fitopatologico 11: 57-60.
- PSCHORN-WALCHER H., 1994: Freiland-Biologie der eingeschleppten Roßkastanien-Miniermotte *Cameraria ohridella* Deschka & Dimic im Wienerwald. Linz. biol. Beitr. 26/2: 633-642.
- ZANDIGIACOMO P., PAVAN F., ZANGHERI S., CLABASSI I., STASI G., 1997: Un minatore fogliare danneggia gravemente gli Ippocastani in Friuli - Venezia Giulia. Notiziario ERSR 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.

Ausbreitung der Rosskastanien-Miniermotte *Cameraria ohridella* in Europa

(Hana Šefrová & Zdeněk Laštůvka – Brno, Czech Republic)

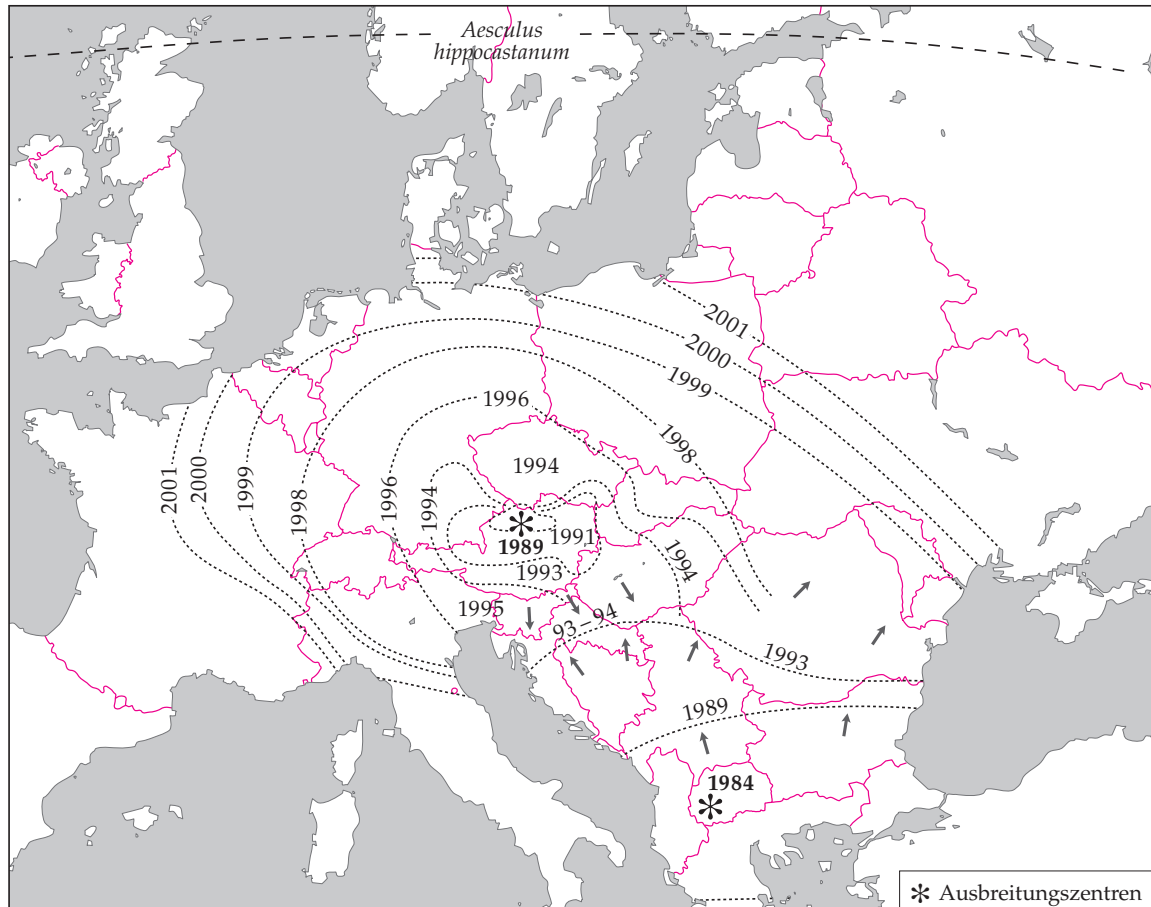


Fig. 6: The spread of *Cameraria ohridella* in Europe (original by H. ŠEFROVÁ & Z. LAŠTŮVKA: March, 2002)

Ausgehend von den Ausbreitungszentren Ohrid-See in Mazedonien (1984) und dem Sekundärherd Linz in Oberösterreich (1989), wohin die Art durch Einschleppung gelangte, hat sich die Rosskastanienmotte *Cameraria ohridella* Deschka & Dimic (1986) im Laufe der letzten 10-15 Jahre über ganz Mitteleuropa verbreitet und dringt jetzt allmählich weiter nach Westeuropa vor. Die Ausbreitungsrate liegt bei 60–70 km im Jahr. Als wichtiger Verbreitungsfaktor ist Windverfrachtung anzusehen.

Zu den maßgeblichen Faktoren einer hohen Präsenzdicke gehören die rasche Entwicklung mit plurivoltinen Generationen, der geringe Parasitierungsgrad und die niedrige Mortalität der präimaginalen Entwicklungsstadien (Larven, Puppen). Die Beibehaltung einer langjährigen hohen Abundanzdicke in Mitteleuropa ist auch zurückzuführen auf die Fähigkeit der Puppen, im Laufe jeder einzelnen Generation Diapausen einzuschalten. Dadurch wird das verfügbare Futterangebot optimal genützt und die Mortalität der Larven reduziert; auch die Anzahl der überwinterten Puppen hält sich mehr weniger stabil.

References

- ŠEFROVÁ H. & LAŠTŮVKA Z., 2001: Dispersal of the horsechestnut leafminer, *Cameraria ohridella* Deschka & Dimic 1986, in Europe: its course, ways and causes. – Entom. Zeitschrift, 111 (7): 194–198.

