

Aktuelle invasive Pflanzenschädlinge in Südtirol

Klaus Hellrigl & Stefano Minerbi

Abstract

Current invasive alien plant pests in South Tyrol

Biological invasions by alien species (Neobiota), concerning animal species (Neozoa) as well as plant species (Neophyta), have been of growing interest in recent years, because of their increasing number and expansion-rate. Their arrival sometimes alters the environment, and native animal and plant species must adapt to their unfamiliar surroundings. In particular, *invasive alien species* (IAS) are considered to be one of the main causes of biodiversity loss. The existing trend of a recent growth of Neobiota is shown, as a result of increasing density of traffic and exchange of goods, and the necessity to observe and register the invasion routes and periods is pointed out. In this paper some marked examples of recently introduced animal and plant species in South Tyrol are discussed. Particularly it became reported about four newly introduced alien Insect-species, which emerged new in the last five years in South Tyrol. This are: The “Linden leaf moth” (*Phyllonorycter issikii*), the “Walnut husk fly” (*Rhagoletis completa*), the “Cherry vinegar fly” or “Spotted Wing Drosophila (SWD)” (*Drosophila suzukii*) and the “Oriental Chestnut gall-wasp” (*Dryocosmus kuriphilus*). The three last-mentioned species are of considerable agricultural importance. With the exception of the “Walnut husk fly” that is native to America, the other three come from Japan.

Zusammenfassung

Biologische Invasionen durch neue gebietsfremde Lebewesen (Neobiota), die sowohl Tierarten (Neozoa) als auch Pflanzenarten (Neophyta) betreffen, wurden in den letzten Jahren zunehmend von Interesse. Neu zugewanderte Fremdlinge (Aliens) verändern oft ihre neue Umwelt, die einheimischen bodenständigen Pflanzen- und Tierarten müssen sich an die ungewohnte Konkurrenz und Umgebung anpassen. Insbesondere *invasive* fremde Arten werden als eine der Hauptursachen für Verluste an Biodiversität erachtet. Die Anzahl und Ausbreitung der Neuzugänge nimmt ständig zu, als Folge einer Zunahme von Verkehr und Warenaustausch. Es besteht die Notwendigkeit, die Einschleppungswege und Zeiträume genau zu verfolgen und zu registrieren.

Es wird hier über vier neu eingeschleppte Insektenarten berichtet, die in den letzten Jahren in Südtirol neu in Erscheinung getreten sind. Es handelt sich dabei um: Die **Lindenblattmotte** (*Phyllonorycter issikii*), die **Walnuß-Fruchtschalen-Fruchtfliege** (*Rhagoletis completa*), die **Kirschessigfliege** (*Drosophila suzukii*) und die **Esskastanien-Gallwespe** (*Dryocosmus kuriphilus*). Den drei letztgenannten kommt erhebliche landwirtschaftliche Bedeutung zu. Mit Ausnahme der Walnuß-Fruchtfliege, die in Amerika beheimatet ist, stammen die drei übrigen aus Japan.

Einleitung

Eingeschleppte, nichtheimische tierische Pflanzenschädlinge gewinnen in Europa und auch hierzulande zunehmend an Bedeutung. Gebietsfremde Tier- und Pflanzenarten (*Alien species*), die außerhalb ihrer natürlichen Verbreitung eingeführt oder eingeschleppt wurden, stellen für einheimische Lebensgemeinschaften neue Elemente dar. Diese „Eingebürgerten“ oder „Aliens“ werden dabei oft auch zu einer ernsthaften Bedrohung von heimischen Biozönosen, indem sie deren Gleichgewicht stören und letztlich eine Verarmung der Biodiversität bewirken. Damit führen sie zunehmend zu ökologischen und ökonomischen Problemen. Eingeschleppte allochthone Arten, die in rascher Ausbreitung begriffen sind und dabei oft einen negativen Druck (Impact) ausüben auf bodenständige heimische Arten (*autochthone, Native species*), Ökosysteme und Habitate, werden als „invasiv“ bezeichnet. Durchaus nicht alle eingeführten Arten sind aber *invasiv* und somit \pm schädlich oder bedrohlich; unter den allochthonen Tierarten lässt sich ihr Anteil für Mitteleuropa auf etwa 20% abschätzen (SEFROVÁ & LASTUVKA 2005; HELLRIGL 2006).

1 Adventive, eingeschleppte Kleinschmetterlinge

Unter den eingeschleppten Insekten und Pflanzenschädlingen erlangen vor allem Kleinschmetterlinge (Microlepidoptera) aus der Familie **Blatttaschenmotten** (Gracillariidae) erhebliche Bedeutung. Die Larven (Raupen) leben als Blattminierer meist sehr spezifisch nur an bestimmten Wirtspflanzen. Ihre rasche Ausbreitung wird dadurch begünstigt, dass sie oft mehrere Generationsfolgen im Jahr hervorbringen können und dass in ihrer neuen Heimat spezifische natürliche Gegenspieler fehlen. Die verursachten Blattschäden sind meist nur ästhetischer Natur.

Über dieses Phänomen, das im Zusammenhang steht mit der allgemeinen Globalisierung und Zunahme von länder- und kontinentüberschreitendem Waren- und Personenverkehr, wurde bereits vor fünf Jahren aus Südtirol berichtet (HELLRIGL 2006: forest observer, vol. 2/3: 349-388). Unter den neu eingeschleppten "Aliens" (Fremdlinge) kommt die größte Bedeutung den Insekten zu, die mit diversen Schmetterlingen (Lepidoptera), Zweiflüglern (Diptera), Käfern (Coleoptera), Schnabelkerfen (Hemiptera) und Hautflüglern (Hymenoptera) aufscheinen. Der Anteil der Insekten unter den allochthonen Tierarten in den einzelnen Ländern Europas, liegt bei durchschnittlich rd. 50% (HELLRIGL 2006: 351). Hier soll vor allem auf vier neu eingeschleppte Insektenarten näher eingegangen werden, die beim letzten Bericht (2006) noch nicht in Erscheinung getreten waren; es handelt sich um: Die **Lindenblattmotte** (*Phyllonorycter issikii*), die **Walnuß-Fruchtschalen-Fruchtfliege** (*Rhagoletis completa*), die **Kirschessigfliege** (*Drosophila suzukii*) und die **Esskastanien-Gallwespe** (*Dryocosmus kuriphilus*). Den drei letztgenannten kommt erhebliche landwirtschaftliche Bedeutung zu. Mit Ausnahme der Walnuß-Fruchtfliege, die in Amerika beheimatet ist, stammen die drei übrigen aus Japan.

Unter den blattminierenden Kleinschmetterlingen waren in Südtirol-Trentino in den letzten 15 Jahren vor allem 3 Arten neu in Erscheinung getreten: Die Makedonische **Rosskastanien-Miniermotte** – *Cameraria ohridella* Deschka & Dimic 1986. Diese an Rosskastanie und Ahorn lebende und wahrscheinlich aus Japan stammende Art (HELLRIGL 2001) ist inzwischen innerhalb weniger Jahre in ganz Europa verbreitet; in Südtirol seit 1995 und im Trentino seit 2000 (HELLRIGL 1998, 1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2006: 353-354). Sie führt alljährlich in den städtischen Parks zu ausgedehnten

Bräunungserscheinungen der Blätter der Europäischen Rosskastanien (*Aesculus hippocastanum*) und zu ästhetischen Beeinträchtigungen.

Weiters kommen hier seit 1991 zwei aus Amerika stammende, in Europa rezent eingeschleppte Blattschneemotten (Gracillariidae) an Robinie vor: die **Robinienminiermotte** *Phyllonorycter robiniella* (Clemens 1859) und die **Robinienblattmotte** *Parectopa robiniella* Clemens 1863. Der Befall dieser beiden Kleinschmetterlingsarten lässt sich an der Form ihren Blattminen leicht unterscheiden (vgl. Fig. 1-2). Die Robinie (*Robinia pseudoacacia*) – oder „Falsche Akazie“ – ist in Nordamerika beheimatet und wurde im 17. Jh. in Europa eingeführt und ist hier heute allgemein verbreitet; in Südtirol ist die Robinie die verbreitetste invasive Holzart (HELLRIGL 2006: 355-356).



Fig. 1: Blasenminen von *Phyllonorycter robiniella*
Robinie, Brixen, Neustiftweg 09.09.2006

Fig. 2:
Blasenminen von
Phyllonorycter robiniella,
mit Blattrandminen von
Obodiplosis, Robinie, Auer
Staatsstraße, 17.08.2008





Fig.3 a+b: Stern-Blattminen von *Parectopa robiniella* Robinie, Auer Staatsstraße, 17.08.2008



Fig. 4:
Blattrandminen von *Obodiplosis robiniae*
Robinie, Auer Staatsstraße, 17.08.2008



Fig. 5:
Blattrandminen von Robinienblatt-Gallmücke,
Obodiplosis robiniae Montan, 07.07.2005
(Foto: K. Hellrigl)

Zur Gruppe blattschädigender Miniermotten, die in den letzten zwei Jahrzehnten nach Mitteleuropa eingewandert sind und sich hier etabliert haben, gehört auch die Japanische **Linden-Miniermotte** – *Phyllonorycter issikii* (Kumata 1963). Diese Art stammt aus Ost-Asien und wurde in den 1970er Jahren in Osteuropa (Ukraine) eingeschleppt und breitet sich hier zunehmend weiter gegen Westen aus. Inzwischen (2006) hatte sie bereits Deutschland und Ost-Österreich erreicht und ihr weiteres Vordringen nach Westen erschien nur mehr eine Frage der Zeit (HELLRIGL 2006: 357). Die ersten Funde für Österreich wurden von PERNY (2007) publiziert, fast zeitgleich konnte HUEMER (2007) die Art als Neufund für Italien bei Völs am Schlern nachweisen (HUEMER, 2012).

In der Folge hat die Art in kurzer Zeit auch weitere Gebiete in Südtirol „besetzt“ und wurde im Frühjahr 2010 erstmals auch bei Kaltern/Montiggel nachgewiesen (HUEMER, 2012). Dieses erste Befallsauftreten von *Phyllonorycter issikii* in Montiggel hatte Koautor Stefano Minerbi bereits am 19.05.2010, anlässlich einer Monitoringerhebung mit Peter Huemer, mitverfolgt und fotografisch dokumentiert (Fig. 6).

Hier im „Frühlingstal“ zeichnete sich im Sommer 2011 bereits ein „erstaunlich starker Befall“ ab, nur 4 Jahre nach dem Erstnachweis in Südtirol. So lautete die Beurteilung des Schmetterlingsspezialisten P. HUEMER (Innsbruck), nach Vorlage rezenter Fotos von Befallsbildern (01.10.2011) aus dem Frühlingstal in Kaltern, die „eindeutig *Phyllonorycter issikii* aus Ostasien“ zuzuschreiben waren.

Dieser Befall der **Japanischen Lindenmotte** im Frühlingstal bei Kaltern war vom Kommandanten der Forststation Kaltern, Förster WALTER CIAN, im Sommer 2011 in auffälliger Form festgestellt und mittels Sondermeldung (Prot. Nr. 576737 – Pos. 84.04, am 14.10.2011) mitgeteilt worden.

Demnach war im Sept. 2011 im Gemeindegebiet Kaltern und Eppan, in einem Laubholz-Mischbestand im Montiggel Wald, eine Befallsfläche von 150 ha (red. 7 ha) in einer Seehöhe von rd. 400 m betroffen. (siehe Gebietsplan).

Typischer Befall durch Minierung der Lindenblätter hauptsächlich in den Tallagen und Mulden des Montiggelwaldes. Befallen sind meistens die unteren Astpartien der Linden. Der Schädigungsgrad beträgt am Einzelbaum 50%, im Bestand 30%. Eine nachhaltige Schädigung ist nicht zu befürchten.



Fig. 6:
Befallsbild Lindenmotte, Montiggel
19.05.2010 (Foto Stefano Minerbi)



Fig. 7:
Befallsbild Lindenmotte,
Kaltern, Frühlingstal
04.09.2011 (Foto: Walter Cian)



Fig. 8 a, b:
Befallsbild Lindenmotte,
Kaltern, Frühlingstal
04.09.2011 (Foto: Walter Cian)

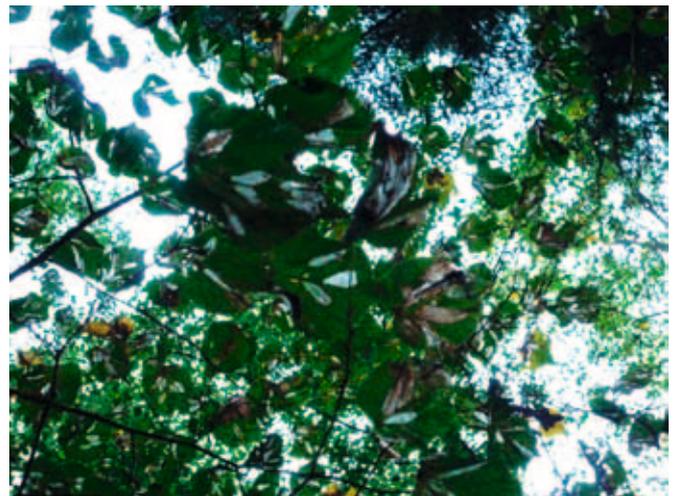




Fig. 9 a, b: Befallsbild Lindenmotte,
Kaltern, Frühlingstal 01.10.2011 (Foto: K. Hellrigl)



Fig. 10 a, b: Befallsbild Lindenmotte,
Kaltern, Frühlingstal 01.10.2011 (Foto: K. Hellrigl)



2 Adventive Zweiflügler (Diptera): Gallmücken, Fruchtfliegen und Essigfliegen

Unter den neu zugewanderten Insekten ist auch ein vermehrtes Auftreten von **Zweiflüglern** (Diptera) zu verzeichnen. Dazu zählen einmal Arten die auch dem Menschen gefährlich oder zumindest lästig sein können, wie etwa die zu den „Stechmücken“ gehörende aggressive **Asiatische Tigermücke** (*Stegomyia albopicta*), die in Italien seit 1990 vorkommt und inzwischen weit verbreitet ist und auch bereits Südtirol erreicht haben soll. Der Klimawandel führt tropische Insekten Richtung Norden und begünstigt so die Verbreitung von Krankheiten, gegen die wir uns kaum vorsehen können.

Die **Stechmücken** (Fam. Culicidae) gehören zur Zweiflügler-Unterordnung **Mücken** (Nematocera), ebenso wie die artenreichen „**Gallmücken**“ (Fam. Cecidomyiidae), von welcher letzteren aus Südtirol inzwischen 282 Arten erfasst wurden (SKUHRAVÁ & SKUHRAVY 2005; HELLRIGL 2010: 287).



Fig. 12: Blattrandgallen.
Von *Obodiplosis Robiniae*
Robinienblatt-Gallmücke, Lüsen, 08.08.2006
(Fotos: K. Hellrigl)

2.1 Gallmücken (Cecidomyiidae)

Von den eingeschleppten Gallmücken (Diptera, Cecidomyiidae) sind besonders 2 Arten interessant: Die **Robinienblatt-Gallmücke** *Obolodiplosis robiniae* (Haldeman, 1847) und die **Gleditschien-Gallmücke**, *Dasineura gleditchiae* (Osten Sacken 1866). Beide Arten stammen aus N-Amerika, wo sie an ihren dort heimischen Wirtspflanzen Robinie (*Robinia pseudoacacia*) bzw. Gleditschie (*Gleditsia triacanthos*) leben, welche um 1636-1700 in Europa eingebürgert wurden (MITCHELL, 1979), wo sie heute im urbanen Bereich und teilw. verwildert verbreitet sind.

Die „Robinien-Gallmücke“, die an den Fiederblättern eingerollte Blattrandgallen verursacht (Fig. 4-5), wurde rezent in Japan und Süd-Korea eingeschleppt und seit 2003 auch in Europa (Italien). Ihre rasche Ausbreitung innerhalb weniger Jahre in Italien und auch in Südtirol ist von besonderem Interesse.

In Italien wurde *Obolodiplosis* im Sommer 2003 erstmals im Veneto festgestellt (DUSO & SKUHRAVÁ, 2003); sie hat sich dann rasch über die ganze Poebene ausgebreitet und wurde auch in der Lombardei in den Provinzen Como und Bergamo an Robinien gefunden (NAVONE & TAVELLA, 2004). – Bereits im Sommer 2004 wurde diese eingeschleppte Art auch in Südtirol festgestellt, an Robinien am Bahnhof von Neumarkt und in der Folge auch anderorts im Etschtal bei Salurn (250 m), Auer (370 m), Bozen (260 m) und Vilpian (SKUHRAVÁ & SKUHRAVY 2005). Überraschend tauchte *O. robiniae* bereits im Sommer 2006 auch im Eisacktal in Brixen Umg. auf, mehrfach in Seitentälern in montanen Lagen, mit nur spärlichem Robinienbewuchs: so im Lüsental (890 m), am 08.08.2006, auf einem Holzlagerplatz an jungen, mannshohen Robinien, zahlreiche Blätter mit jeweils mehreren Gallen (Fig. 12); Vahrn-Raudegg (830 m), 10.09.2006, am Wald-Wieserand an einem einzelnen, doppelt mannshohen Robinienstrauch, starker Befall an vielen Blättern (Hellrigl: Foto); ebenso Tschötscher Heide (750 m),

10.10.2006, an einzelner Robinien-Strauch viele Blätter mit zahlreichen Blattrandgallen von *O. robiniae* (HELLRIGL 2006).

Auch in Rovereto (Bosco della città), fanden sich am 04.08.2006 Blattrandgallen von *Obolodiplosis* zusammen mit Sternminen von *Parectopa* (Foto Hellrigl); desgleichen am 24.09.2006 bei Auer/Castelfeder, an Robinien entlang der Staatsstraße, wo die Blattrandgallen von *O. robiniae* aber bereits am Zerfallen waren, während sich noch zahlreiche Stern-Blattminen von *Parectopa robinella* und vereinzelt solche von *Phyllonorycter robinella* fanden. Noch stärkerer Befall (vor allem von *Parectopa*-Sternminen) fand sich hier an der Staatsstraße, 2 Jahre später, am 17.08.2008. – Im Juli 2006 wurde von Gallmückenexperten aus Prag Auftreten im unteren Eisacktal, im Schlerngebiet und am Ritten, an 4 Fundorten in Höhenlagen von 1000-1160m, festgestellt (M. Skuhrová, i. litt.). Die invasive Art ist hier inzwischen fest etabliert; ihre rasche Ausbreitungstendenz ist seit 2 Jahren aber eher rückläufig! Als Antagonist der wuchernden Robinien wäre sie eher nützlich.

Weniger rasant verlief in Südtirol die Verbreitung der Amerikanischen **Gleditschien-Gallmücke**, *Dasineura gleditschiae* (Osten Sacken 1866). Deren Larven leben in den angeschwollenen, gefalteten Fiederblättchen von „Gleditschie“ (*Gleditsia triacanthos*) oder „Falschem Christusdorn“ (Caesalpiniaceae). – In Südtirol wurde diese Gallmücke erstmals im VII.2004 von den Prager Gallmückenspezialisten bei Bozen (260m) und Neumarkt (350m) nachgewiesen (SKUHRAVÁ & SKURHRAVÝ 2005; HELLRIGL 2006: 362).

2.2 Fruchtfliegen (Tephritidae)

Zur Zweiflügler-Unterordnung „**Fliegen**“ (Brachycera) gehören, unter zahlreichen weiteren Familien, auch die **Fruchtfliegen** (57. Fam. Tephritidae) und die **Taufliegen** (91. Fam. Drosophilidae).

Die **Fruchtfliegen oder Bohrfliegen** (Tephritidae) sind gekennzeichnet durch auffälliges, zickzackförmiges Zeichnungsmuster auf den Flügeln. Sie sind in Italien mit rd. 130 Arten vertreten; aus Südtirol

wurden bisher 40 Arten angeführt (HELLRIGL 1996: 650-651).

Bekannteste heimische Art ist die „**Kirschfliege**“ (*Rhagoletis cerasi*), welche die Maden in den Kirschen verursacht. Ihr nahe verwandt ist die im Mediterrangebiet heimische **Mittelmeer-Fruchtfliege** (*Ceratitis capitata* Wiedemann 1824), die ursprünglich aus Afrika (Kenia) stammt.

Diese "Mediterranean Fruit Fly" ist eine extrem polyphage Art und dadurch ein erheblicher Schädling vieler Früchte (Kirschen, Pfirsiche, Aprikosen, Birnen, Äpfel, Mango, Citrus-Früchte etc.). Sie wurde inzwischen weit verschleppt, u.a. auch nach Mitteleuropa und Nordamerika (USA).

In warmen Ländern ist sie einer der bedeutendsten Insekten-Schädlinge an Früchten (vgl. DELLA BEFFA 1961: 1003-1007); dies wirkt sich auch aus auf den Obsthandel mit Ländern gemäßiger Klimate. In Österreich und Deutschland ist *Ceratitis capitata* seit den 1930er Jahren eingebürgert (SCHIMITSCHEK 1973: 142). Auch in Südtirol wurde sie öfters mit Obstimporten eingeschleppt; ob sie sich hier bereits etablieren konnte, ist aber noch nachzuweisen. (HELLRIGL 2006: 362).

Zu einem bedeutenden Schädling an **Walnüssen** (*Juglans spp.*) hat sich innerhalb kurzer Zeit die eingeschleppte „**Amerikanische Walnußfrucht-schalen-Fruchtfliege**“ – *Rhagoletis completa* Cresson 1929 (Diptera, Tephritidae) erwiesen.

Sie stammt aus dem SW der USA und ist dort unter dem Namen "Walnut husk fly" bekannt. Inzwischen hat sie sich in allen Walnußanbaugebieten der USA und Mexikos ausgebreitet. Sie ist ein wichtiger Schädling an diversen Walnußarten (*Juglans regia*, *Juglans nigra*) (SCHWIZER 2004).

Ihre Einschleppung nach Europa erfolgte in den 1980er Jahren. Hier wurde sie zuerst in der Schweiz im Tessin gefunden, bald auch in der Nordschweiz (MERZ 1991; MANI et al. 1994).

In Italien wurde die "Mosca delle noci" (*Rhagoletis completa*) erstmals 1991 im Veneto (Treviso) festgestellt, in der Folge dann in Friuli-Venezia Giulia, Trentino, Lombardia, Piemonte (DUSO 1991; CIAMPOLINI & TREMATERRA 1992). In Mittelitalien hat der Befall rezent mancherorts (z.B. Emilia-Romagna) zu verheerenden Verlusten an der Walnußernte führt. Auch in der Schweiz konnte starker Befall

bei der Ernte 2002 festgestellt werden. Auftreten in Deutschland wurde 2004 in Baden-Württemberg gemeldet (EPP0 Reporting service: 2004/133); dort war sie vermutlich schon seit Jahren verbreitet. Im Trentino ist die Art seit 15 Jahren bekannt (GOBBER et al.: Terra Trentina 1994/95) und inzwischen bereits im ganzen Gebiet der Provinz Trient verbreitet, besonders im Val di Non, Val di Sarche und Giudicarie Bleggio. Zu Schäden kommt es hier vor allem in niederen Lagen und im Hügellgebiet von 500-700 m (M. GOBBER, pers. Mitt. 2004). Mit einem Übergreifen der Infektion auch auf angrenzendes Südtiroler Territorium – vor allem im Unterland – war daher kurzfristig zu rechnen. Bei Montan (300 m) hatte es im Sept./Okt. 2004 an Nußbäumen einen ungewöhnlich starker Ausfall an Walnüssen gegeben, mit „Schwarzwerden“ der Nüsse – entsprechend den Schadsymptomen

der „Walnußfliege“ (HELLRIGL et al. 2004). Der Verdacht auf Befall durch *Rh. completa* konnte in Montan am 05.10.2004 vorerst noch nicht bewiesen werden, da an den zahlreichen Nüssen mit vertrockneten schwarzen Fruchtschalen keine Fliegenlarven mehr vorgefunden wurden. Inzwischen wurde den Verfassern aber von Privaten das Vorkommen der Fruchtschalenfliege im Unterland, zumindest ab dem Jahre 2005, bestätigt. Auch im Eisacktal war es im Sommer 2006 zu einem starken Ausfall durch „Schwarzwerden“ der Walnüsse gekommen, das hier ebenfalls auf Befall durch diese Fruchtfliege zurückgeführt wurde. (HELLRIGL 2006: 363). Inzwischen ist dieses „Schwarzwerden“ der Walnüsse in Südtirol bis in die Seitentäler hinein stark verbreitet und nicht mehr zu übersehen, wie wir kürzlich (08.10.2011) im Villnößtal bei Teis (963 m) feststellen konnten (vgl. Fig. 13).

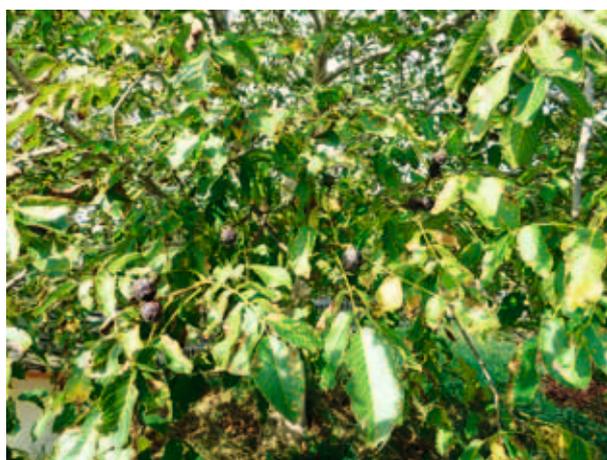


Fig. 13 a, b: Befallsbilder von Walnuß-Fruchtschalen-Fruchtfliege: Aus Villnöß: Teis (960 m), 08.10.2011 (K. Hellrigl)

2.3 Essigfliegen oder Tauffliegen (Drosophilidae)

Die Kirsch-Essigfliege (*Drosophila suzukii*) ["The Spotted Wing Drosophila (SWD)"]

Die **Tauffliegen oder Essigfliegen** (91. Fam. Drosophilidae) bilden eine weitere Familie der Fliegen oder Zweiflügler (Diptera: Brachycera). In der Westpaläarktis sind rd. 120 Arten bekannt, aus Italien rd. 50 und aus Südtirol rezent 27 Arten (BÄCHLI 2008: 162-170).

Dem Normalbürger sind die kleinen Essigfliegen vor allem als Lästlinge im Herbst geläufig, wenn sie sich scharenweise an Schalen mit reifem Obst im Zimmer einfinden. Fälschlich werden sie daher oft auch als „Fruchtfliegen“ bezeichnet, wie etwa ihre bekannteste Vertreterin, die „Schwarzbäuchige Tauffliege“ *Drosophila melanogaster*, die im Zusammenhang mit der Genforschung (aufgrund ihrer raschen Vermehrungsraten und Riesenchromosomen) einer der am besten untersuchten Organismen der Welt ist.

Die meisten Arten der Essigfliegen sind keine Schadorganismen, weil sie nur überreifes, herabgefallenes und gärendes Obst befallen. Eine Ausnahme bildet die aus Ostasien rezent in Europa u. a. o. eingeschleppte „**Kirschessigfliege**“ (*Drosophila suzukii* Matsumura), die sich als eine neuer Schädling erwiesen hat, indem sie die noch an den Pflanzen heranreifenden, gesunden Früchte befällt, wie Kirschen und vor allem Weintrauben. Die Fliege (3 mm) befällt Früchte mit dünner Schale



und stellt ein bedeutendes Risiko für Steinobst und Beerenobst dar. Die Weibchen von *D. suzukii* legen ihre Eier in reife Früchte. Die Larven entwickeln sich in den Früchten und verursachen so, dass diese weich werden und rasch verderben. Große Bedeutung erlangen sie als Schädlinge der Trauben im Weinbau. Als mögliche Gefahr für alle Länder wurde die Kirschessigfliege als ein Schadorganismus auf die EPPA Alert List gesetzt (www.pflanzengesundheit.jki.bund.de).

Drosophila suzukii wurde 2009 in drei europäischen Ländern festgestellt: NE-Spanien, S-Frankreich & Korsika, Italien: Toskana, Kalabrien & Trentino, und im Aug. 2010 dann auch in Südtirol.

Im Juli 2011 wurde die Kirschessigfliege auch in der Schweiz, im Tessin und Graubünden, entdeckt (www.polizeibericht.ch/.../Schweiz_Neuen_auslaendischen_Schaedling) und seit 28. Sept. 2011 wurde sie auch in Österreich, in einem Garten in NÖ, nachgewiesen (www.naturimgarten.at).

In der Prov. Bozen ist die „Kirschessigfliege“ *Drosophila suzukii* (nach LPA-Mitteilung: 13.09.2011 von R. ZELGER vom Versuchszentrum Laimburg: www.laimburg.it) ein in Südtirol neuer Schädling, der seit seiner Entdeckung im Sommer 2010 intensiv beobachtet wird. Demnach wurde die Kirschessigfliege bisher vom Überetsch, über Vinschgau und Eisacktal bis ins Pustertal entdeckt und in allen Höhenlagen nachgewiesen. [siehe auch: HAFNER, 2011: Kirschessigfliege überfällt Südtiroler Weinbau. www.beratungsring.org/stepone/data/pdf/12/.../leitartikel_hafner.pdf. – www.provinz.bz.it > Home > Obst und Weinbau, Pflanzenkrankheiten].

Fig. 14: Männchen von *Drosophila suzukii*
["The Spotted Wing Drosophila (SWD)"]
(Foto zur Verfügung gestellt von John Davis,
<http://bugguide.net/user/view/4793>)

3 Adventive Hautflügler (Hymenoptera): Gallwespen (Cynipidae)

Edelkastanien-Gallwespe:

Dryocosmus kuriphilus Yasumatsu, 1952

Die aus N-China stammende und seit 2002 aus den USA auch in N-Italien (Piemont) eingeschleppte Esskastanien-Gallwespe ("*Oriental Chestnut gall wasp*") zählt zu den gefürchteten Schädlingen der Edelkastanie (*Castanea vesca*). Die durch die Larvenentwicklung verursachte Bildung von grünlichen bis rötlichen Gallen an Knospen, Trieben und Blättern kann im schlimmsten Fall die Vitalität des Baumes beeinträchtigen bzw. zu einem erheblichen Ertragsausfall führen (Abb. 15).

Die Entdeckung eines Befallsherdes bei Terlan/Mölten im Mai 2008, trotz den seit Jahren eingeleiteten Quarantänenmaßnahmen, hat die Abteilung Forstwirtschaft in Zusammenarbeit mit dem Pflanzenschutzdienst dazu bewogen eine Erhebung im gesamten Verbreitungsgebiet der Edelkastanie in die Wege zu leiten, mit dem Zweck, Verbreitungswege und Vorkommen der Kastanien-Gallwespe zu erkunden (HELLRIGL, 2008: 103-104).

Kontrollbegehungen hat das Forstpersonal ab Ende Juni 2009 auf Standorten vorgenommen, wo in den letzten drei Jahren Kastanien nachgepflanzt

wurden, da über Pflanzgut die Kastanien-Gallwespe am häufigsten ausgebreitet wird.

Vor allem im Etschtal, im Burggrafenamt von Terlan bis Meran, wurden bereits im Sommer 2009 weitere Befallsherde entdeckt (vgl. Tabelle); ein starker Befallsherd auch im Eisacktal bei Aicha/Schabs und Vahrn. Zu einer weiteren Befallsausdehnung im Vinschgau, von Staben/Naturns bis Schlanders kam es dann 2010 und 2011. Die stärkste Ausbreitung 2011 erfolgte aber im Raum Brixen und reichte hier von Aicha (Natz/Schabs) [750-800 m], über Vahrn und Vahrnersee (700-830 m), bis Tschötscher Heide (750 m). In Vahrn-Dorf, am Carl-Told-Weg (700 m), waren mächtige, bis zu 300 Jahre alte Edelkastanien eines Kastanienhains betroffen (vgl. Abb. 16).

In der folgenden Tabelle sind die Befallsauftreten von *Dryocosmus kuriphilus* in Südtirol aufgelistet. Gegenmaßnahmen wurden 2010 und 2011 eingeleitet, durch Freisetzung importierter natürlicher Gegenspieler aus Japan (*Torymus sinensis*), in Zusammenarbeit mit der Universität Turin. Gleichzeitig wurde aber auch Untersuchungen fortgeführt über Effizienz und Abundanz heimischer Parasitoide (HELLRIGL 2010: 298).

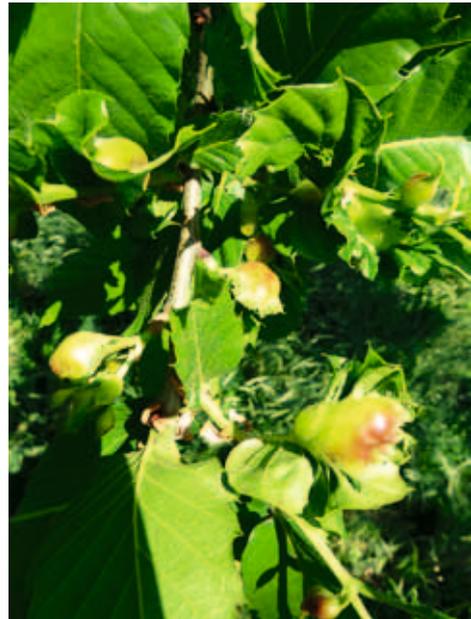


Abb. 15: Gallwespenbefall an Altkastanien in Vahrn (700 m): Carl-Told-Weg, 05.05.2011 (Foto Hellrigl & Kantioler)

Kastaniengallwespe: in Südtirol Befall 2008 - 2011 (Stand: 30.Okt.2011)(*)

FORSTBEZIRK Forststation	Gemeinde / Lokalität	Höhenlage	Befallsfläche	Baumalter	Feststellung: 2008 - 2010
BOZEN 1: Bozen	Terlan / Oberlegar	700 m	ca. 0,2 ha	20 Bäume Kastanienhain	18.05.2008 Verbrennung
BOZEN 1: Kaltern	Eppan / Montiggel	490 m	100 m ² 3 Zweige	ca. 10-15 J.	15.06.2009 später negativ
MERAN	Meran / Freiberg	550 m	300 m ²	Kastanienhain + Mischwald	05.06.2009
MERAN	Meran / Fragzburg	740 m	500 m ²	Kastanienhain	09.06.2009
MERAN	Freiberg / Salmenhof	550 m	100 m ²	Kastanienhain + Mischwald	09.06.2009
MERAN	Freiberg / Heacherhof	600 m	300 m ²	Kastanienhain	12.06.2009
MERAN	Freiberg / Untereben	700 m	ca. 1 ha	Kastanienhain	18.06.2009
MERAN	Tirol / Tiroler Kreuz	650 m	0,5 ha - gering	Kastanienhain + Mischwald	18.06.2009
BOZEN 1: Bozen	Andrian (Kripp Paul)	500 m	200 m ²	Kastanienhain [Kontr.Förster]	24.06.2009 [negativ: 2011]
BOZEN 1: Bozen	Terlan / Oberlegar	700 m	30 m ²	Mischwald	24.06.2009
BRIXEN	Natz-Schabs / Aicha	750 m	17.000 m ²	Kastanienhain	24.06.2009
BRIXEN	Aicha: ober Forstgarten	730 m	50 m ²	Kastanienhain	24.06.2009
BRIXEN	Vahrn Dorf Dorfrand	700 m	500 m ²	Kastanienhain	25.06.2009
BRIXEN	Vahrn Dorf / Bernhardhof	750 m	700 m ²	Kastanienhain	Idem: [cfr. VI.2011]
MERAN	Schenna / Passeier	500 m	100 m ²	Einzelbäume	26.06.2009
MERAN	Schenna / Verdins	700 m	50 m ²	Einzelbäume	26.06.2009
MERAN	Schenna / St. Georgen	700 m	50 m ²	Einzelbäume	26.06.2009
BRIXEN	Natz-Schabs / Aicha	750-800 m bis Forstgarten	ca 1 ha, stark	verschiedene	25.04.2010 dann Zunahme
SCHLANDERS	Sonnen-/ promenade	750 m	3500 m ²	Kastanienhain	VI. 2010
MERAN F.S.Naturns	Naturns / Staben	600 m / gering	wenige Bäume	Kastanienhain	VI. 2010 [26.11.2010]
MERAN	Burgstall / Oberheidegg	550 m / gering	0,5 ha	Kastanienhain	VI. 2010
MERAN	Riffian / Luferkeller	500 m / gering	wenige Bäume: 1000 m ²	Kastanienhain	VI. 2010
MERAN	Meran / Labers	750 m bei Eggerhof		Kastanienhain + Mischwald	VI. 2010
BOZEN 1: F.S. Neumarkt	Salurn / Buchholz	550 m / starker Befall	0,5 ha; 15 B. im Jahr 2010	Verschiedene + Mischwald	VI. 2010 später negativ

FORSTBEZIRK Forststation	Gemeinde / Lokalität	Höhenlage	Befallsfläche	Baumalter	Feststellung Jahr 2011
SCHLANDERS	Schlanders	750 m / Mittel	0,4 ha, 12 B.	30-150 J. Kastanienhain	10.05.2011
SCHLANDERS	Vezzan-Leiten	830 m /1 Galle	0,01 ha (-) 1 Baum	50 J. Mischwald	23.06.2011 (vid. Hellrigl)
SCHLANDERS	Kortsch	820 m /	0,01 ha (-) 1 Baum	100 J. Kastanienhain	31.08.2011
SCHLANDERS	"Steiner Egart"	730 m /	0,1 ha 13 Bäume	90 J. Kastanienhain	31.08.2011
SCHLANDERS Latsch	Kastellbell / Tschars;	750 m; "Kellerguter"	0,4.ha (0,05) 20 Bäume	10-15 Jahre Kastanienhain	16.05.2011
MERAN: Naturns	Sonnenberg, Naturns	600-1000 m	ca. 8 Bäume starker Befall	15-100 J. Kastanienhain	10.07.2011
MERAN: Schenna	Mais-Waalweg und Gsteier	420 m und 700 m	Geringer Befall	Kastanienhain +Mischwald	25.05.2011
MERAN: Schenna	Obermais / cf. Ofenbauer	400 m	gering	Einzelbäume	22.06.2011
MERAN: Lana	Lana-Waalweg Katzenthaler	350 m / stark	0,3 ha, einzelne Bäume:	Kastanienhain nicht veredelt	23.03.2011
MERAN: Lana	Lana-Völlan Reimann, Lido	600 m / stark Kirchtaler	10 ha (2 ha)	110 J. – 2 ha Kastanienhain	23.06.2011
MERAN: Lana	Lana-Völlan / Rateis	600 m / stark	0,3 ha	Kastanienhain div.	Juni 2011
MERAN: Lana	Marling / Nörder	450 m /stark	20 ha (5 ha)	10-150 J. Kastanienhain	23.06.2011 [04.05.2011]
MERAN: Lana	Niederlana / Nähe Waalweg	350 m		Kastanienhain 5-6 Bäume	06.07.2011
MERAN: Tisens	Tisens Frakt. Naraun	700 m / gering	3 ha (1,5 ha) ca. 50 Bäume	Kastanienhain	15.05.2011
MERAN: Tisens	Tisens / Grissian	800 m Moar im Turm	??	Kastanienhain	16.05.2011
BOZEN 2: Jenesien	Mölten / Schlaneid	550 m / teilw. starker Befall	1 ha (0,2 ha) ca. 15 Bäume	Kastanienhain 2000 m ²	11.05.2011
BOZEN 2: Jenesien	Mölten / Verschneid	Gering Spöglberg	700-880 m	Kastanienhain 5 ha	03.06.2011 & 14.06.2011
BOZEN 2: Sarntal	?				? negativ
BOZEN 2: Ritten	?				? negativ
BRIXEN F.S. Brixen	Vahrn: Gatsch	700-750 m	20 ha (6 ha)	30-100-200 J. Kastanienhain	05.05.2011 03.06.2011
BRIXEN Brixen	Vahrner-See	700-750 m	div. Altbäume	Kastanienhain vid. Hellrigl	14.05.2011
BRIXEN Brixen	Natz-Schabs: Aicha	700-800 m / div.	100 Bäume	Kastanienhain	03.06.2011
BRIXEN Brixen	Tschötscher Heide, Brixen	750 m /gering	wenige Bäume	100-150 J.	03.06.2011

(*) Nach Meldungen der Forststationen und Meldungen im Landwirtschafts-Inspektorat Bozen
(zusammengestellt von K. HELLRIGL und Amtsdirektor Konrad MAIR).



Abb. 16: Befall mehrhundertjähriger Altkastanien (*Castanea vesca*). In Vahrn (700m), Carl-Told-Weg, 24.10.11 (Foto Hellrigl);

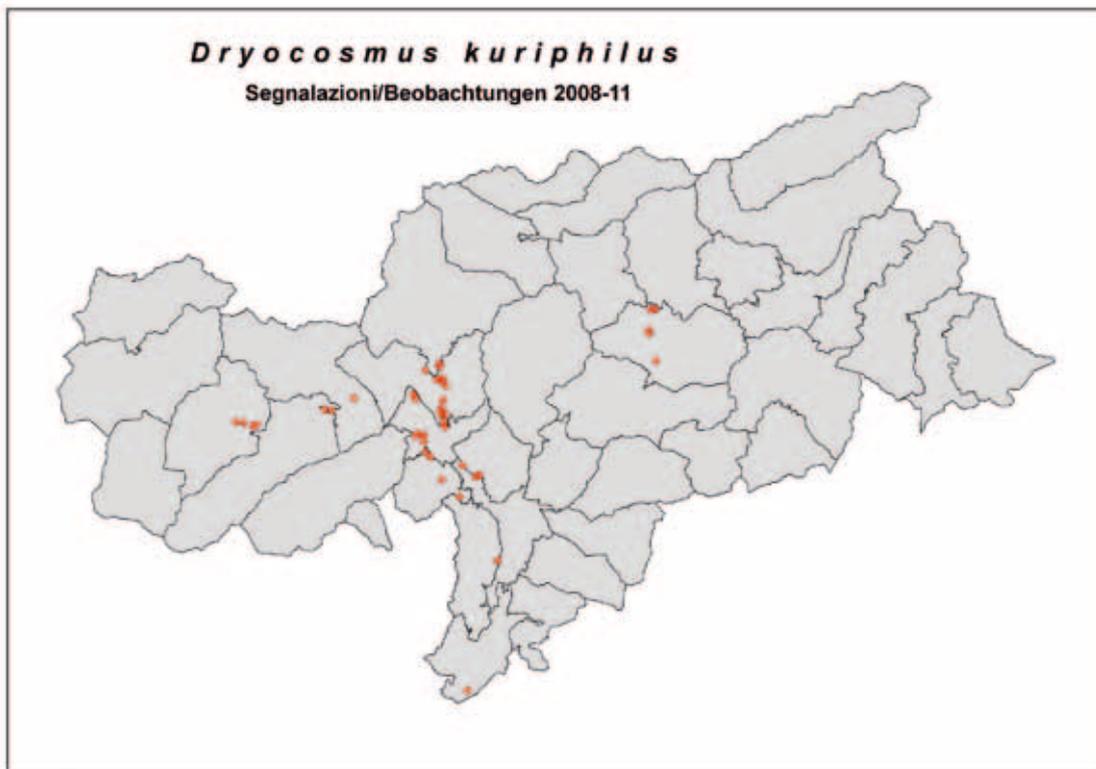


Fig. 17: Kartierung der registrierten Befallsorte in Südtirol (vgl. Tab. 1):
(erstellt 14.10.11 von Konrad MAIR & Marco PIETROGIOVANNA).

Literatur

- BÄCHLI G., 2008: Drosophilidae. – In: ZIEGLER J. (ed.), *Diptera Stelviana*, *Studia dipterologica*: Suppl. 16 (2008): 162-170.
- CIAMPOLINI M. & TREMATERRA P., 1992: Diffusa presenza della mosca delle noci (*Rhagoletis completa* Cresson) nel Nord Italia. *L'Informatore Agrario*, 48/92, 52-56.
- DELLA BEFFA G., 1961: Gli Insetti dannosi all' Agricoltura. – 3. Ed., Hoepli – Milano: 1106 pp.
- DESCHKA G., 1995: Schmetterlinge als Einwanderer. – *Stapfia* 37, N.F. 84: 77-128.
- DUSO C., 1991: Sulla comparsa in Italia di un Tefritide neartico del nocce: *Rhagoletis completa* Cresson (Diptera Tephritidae). *Bollettino di Zoologia agraria e di Bachicoltura*, Ser. II, 23: 203-209
- DUSO C. & SKUHRAVA M., 2003: First record of *Obolodiplosis robiniae* (Haldeman) (Diptera Cecidomyiidae) galling leaves of *Robinia pseudoacacia* in Italy and Europe. – *Frustula entomol.*, 25: 117-122.
- ESSL F. & RABITSCH W., 2002: Aliens: Neobiota in Österreich. – Umweltbundesamt, Grüne Reihe Bd. 15.
- HELLRIGL K. (ed.), 1996: Die Tierwelt Südtirols. Kommentiertes systematisch-faunistisches Verzeichnis der auf dem Gebiet der Provinz Bozen-Südtirol (Italien) bekannten Tierarten. – Veröff. Naturmuseum Südtirol, Bozen, Bd. 1: 832 pp.
- HELLRIGL K., 1997: Auftreten eingeschleppter Pflanzenschädlinge in Südtirol und die Problematik ihrer Ausbreitung und natürlichen Gegenspieler. – In: HELLRIGL, 1997: Parasitische Hautflügler und Zweiflügler in Waldgebieten Südtirols. – Abt. Forstw. Auton. Prov. Bozen-Südtirol, Schriften. wiss. Stud., 4: 116 pp.
- HELLRIGL K., 1998: Zum Auftreten der Robinien-Miniermotte, *Phyllonorycter robiniella* (Clemens) und der Rosskastanien-Miniermotte, *Cameraria ohridella* Desch. & Dimic (Lep., Gracillariidae) in Südtirol. – *Anz. Schädlingsskde., Pflanzen-, Umweltschutz* 71: 65-68. Blackwell., Berlin.
- 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., AMBROSI P., 2000 b: La tignola dell'ippocastano, *Cameraria ohridella*, invade il Trentino. *Terra Trentina* 46 (1): 36-41.
- HELLRIGL K., AMBROSI P., BERTAGNOLLI A., 2001: *Cameraria ohridella*: La tignola dell'ippocastano si espande in Trentino. – *Terra Trentina* 47 (1): 37-44.
- HELLRIGL K., 2001: Neue Erkenntnisse und Untersuchungen über die Roßkastanien-Miniermotte *Cameraria ohridella* Deschka & Dimic, 1986 (Lepidoptera, Gracillariidae). – *Gredleriana*, 1 (2001): 9-81.
- HELLRIGL K., 2002: Roßkastanien-Miniermotte *Cameraria ohridella* Deschka & Dimic: Überblick. – *Gredleriana* 2 (2002): 348-350.
- HELLRIGL K., 2003: Roßkastanien-Miniermotte *Cameraria ohridella*: weiterer Befallsverlauf. – *Gredleriana* 3 (2003): 426-429.
- HELLRIGL K., 2004: Vermehrte Auftreten von Forstinsekten in Südtirol 2004: 5. Massenaufreten der Roßkastanien-Miniermotte *Cameraria ohridella*. 6. Massenaufreten von Robinienblattmotten. – *Forest observer*, 1: 216-217; 218-219.
- HELLRIGL K., SCHWIENBACHER W., GOBBER M. & SALVADORI C., 2004: Neue eingeschleppte Schadinsekten in Lauerstellung vor Südtirol: die Walnuß-Fruchtschalen-Fliege und Amerikanische Koniferen-Wanze. – *Forest observer*, 1: 220-221.
- HELLRIGL K., 2006: Rasche Ausbreitung eingeschleppter Neobiota (Neozoen und Neophyten). – *Forest observer*, vol. 2/3, (2006): 349-388.
- HELLRIGL K., 2008: Faunistik der Gallwespen von Südtirol-Trentino (Hymenoptera: Cynipoidea). – *Forest observer*, vol. 4, (2008): 3-248.
- HELLRIGL K., 2010: Pflanzengallen und Gallenkunde – Plant Galls and Cecidology. – *Forest observer*, vol. 5, (2010): 207-328.
- HUEMER P., 2012: Langzeitmonitoring der Schmetterlingsfauna (Lepidoptera) in Waldstandorten Südtirols (IT01 Ritten und IT02 Montiggel). – *Forest observer* vol. 6 (im Druck).
- KOWARIK I., 2003: Biologische Invasionen – Neophyten und Neozoen in Mitteleuropa. – E. Ulmer Stuttgart
- MANI E., MERZ B., BRUNETTI R., SCHAUB L., JERMINI M. & SCHWALLER F., 1994: Zum Auftreten der beiden amerikanischen Fruchtfiegenarten *Rhagoletis completa* Cresson und *Rhagoletis indifferens* Curran in der Schweiz (Diptera: Tephritidae). *Mitteilungen der Schweizer Entomologischen Gesellschaft* 67: 177-182.
- MERZ B., 1991: *Rhagoletis completa* Cresson und *Rhagoletis indifferens* Curran, zwei wirtschaftlich bedeutende nordamerikanische Fruchtfiegenarten, neu für Europa (Diptera: Tephritidae). *Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft* 64: 55-57.
- MITCHELL A., 1979: Die Wald- und Parkbäume Europas. – P. Parey, 2. Aufl.: 419 pp.
- NAVONE P. & TAVELLA L., 2004: *Obolodiplosis robiniae*, fitofago della robinia. – *Informatore agrario*, 60: 57-58.
- SCHIMITSCHEK E., 1973: Pflanzen, Vorrats- und Materialschädlinge. – *Handbuch der Zoologie*, 4. Bd. Arthropoda, 2. Teil: Insecta: 1-200. – W. de Gruyter, Berlin – New York.
- SCHWIZER T., 2004: Walnussfruchtflye *Rhagoletis completa*, ein „neuer“ Schädling auf Walnuss. – Internet: <http://www.faw.ch/http://www.faw.ch/>
- ŠEFROVÁ H. & LASTUVKA Z., 2002: Ausbreitung der Rosskastanien-Miniermotte *Cameraria ohridella* in Europa. – *Naturmus. Südtirol, Gredleriana* 2 (2002): 351.

SEFROVÁ H. & LASTUVKA Z., 2005: Catalogue of alien animal species in the Czech Republic. – Acta agric. et silvic. Mendel. Brunensis (2005), LIII., No.4: 151-170.

SKUHRVÁ M. & SKUHRVÝ V., 2005: Die Gallmückenfauna (Cecidomyiidae, Diptera) Südtirols: 5. Gallmücken des Unterlandes. – Gredleriana 5: 285-310.

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.

ZIEGLER J. (edit.), 2008: Studia dipterologica – Supplement 16, Diptera Stelviana. Vol. 1 (2008): 395 pp. AMPYX-VERLAG

Anschrift der Verfasser:

Dr. Klaus Hellrigl
Wolkensteinstraße, 83
I-39042 Brixen (Südtirol / Italien)
E-mail: klaus.hellrigl@rolmail.net
Corresponding Author:

Dott. Stefano Minerbi
Aut. Prov. Bozen – Abt.32
Amt für Forstwirtschaft
Brennerstraße, 6
I-39100 Bozen-Bolzano
E-mail: stefano.minerbi@provinz.bz.it