Exotische Elemente der Schweizer Blattflohfauna (Hemiptera, Psylloidea) mit einer Liste weiterer potentieller Arten

Autor(en): **Burckhardt, Daniel / Mühlethaler, Roland**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Mitteilungen der Entomologischen Gesellschaft Basel**

Band (Jahr): **53 (2003)**

Heft 4

PDF erstellt am: **02.06.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-1043021

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Mitteilungen der Entomologischen Gesellschaft Basel 53 (4): 98-110 2003

Exotische Elemente der Schweizer Blattflohfauna (Hemiptera, Psylloidea) mit einer Liste weiterer potentieller Arten

Daniel BURCKHARDT[1] & Roland MÜHLETHALER

Naturhistorisches Museum, Augustinergasse 2, CH-4001 Basel
[1]daniel.burckhardt@unibas.ch

Abstract. The Swiss psylloid fauna comprises currently 142 species, 11 of which are considered, at least in part, to be exotic elements of our fauna. Two species are recorded here for the first time from Switzerland: *Cacopsylla fulguralis* on *Elaeagnus* sp. and *Ctenarytaina eucalypti* on *Eucalyptus* sp., both from Basel. A short description of *Acizzia jamatonica* is provided, including illustrations of diagnostic features. For several species a spread northwards is documented or at least suggested by collection data. This expansion is probably the result of climatic (global warming) and anthropogenic factors (global trade of plants). Additional seven psylloid species are listed whose introduction into Switzerland is possible or even likely.

Einleitung

Blattflöhe bilden innerhalb der Pflanzenläuse (Hemiptera, Sternorrhyncha) die gut definierte Überfamilie Psylloidea. Weltweit sind etwa 3000 Arten beschrieben, von denen 383 aus Europa und 142 (inklusive der hier gemeldeten) aus der Schweiz bekannt sind (D. Burckhardt, unveröff. Angaben). Einige Blattfloh-Arten entwickeln sich auf Pflanzen, die vom Menschen genutzt werden und auf denen sie mitunter schädlich sind (Burckhardt, 1994). Es ist deshalb nicht erstaunlich, dass mitunter gewisse Blattfloh-Arten in neue Gebiete verschleppt worden sind.

Dank Sammlungen, die den Zeitraum von etwa 100 Jahren abdecken, können gewisse Veränderungen unserer Blattfloh-Fauna dokumentiert oder vermutet werden. Die vorliegende Arbeit stellt die exotischen Arten zusammen und führt weitere Arten auf, deren Auftreten in der Schweiz möglich oder sogar wahrscheinlich ist.

Material und Methoden

Angaben stammen aus der Literatur (z. B. Schaefer, 1949; Burckhardt, 1983) und aus den Sammlungen des Naturhistorischen

Museum Basel (NHMB) und des Muséum d'histoire naturelle Genève (MHNG). Arten, die neu für die Schweiz sind, sind mit einem # gekennzeichnet und solche, die bis jetzt nicht aus der Schweiz gemeldet worden sind, mit einem *.

Kommentierte Artenliste

Acizzia acaciaebaileyanae (Froggatt, 1901) (Abb. 1) – Psyllidae

Nicht aus der Schweiz gemeldet, ein Vorkommen in der Schweiz ist aber möglich.

Allgemeine Verbreitung. Australien, eingeschleppt in Neuseeland, Nordamerika, Südafrika, Süditalien und Deutschland.

Wirtspflanzen. *Acacia* spp. (Fabaceae).

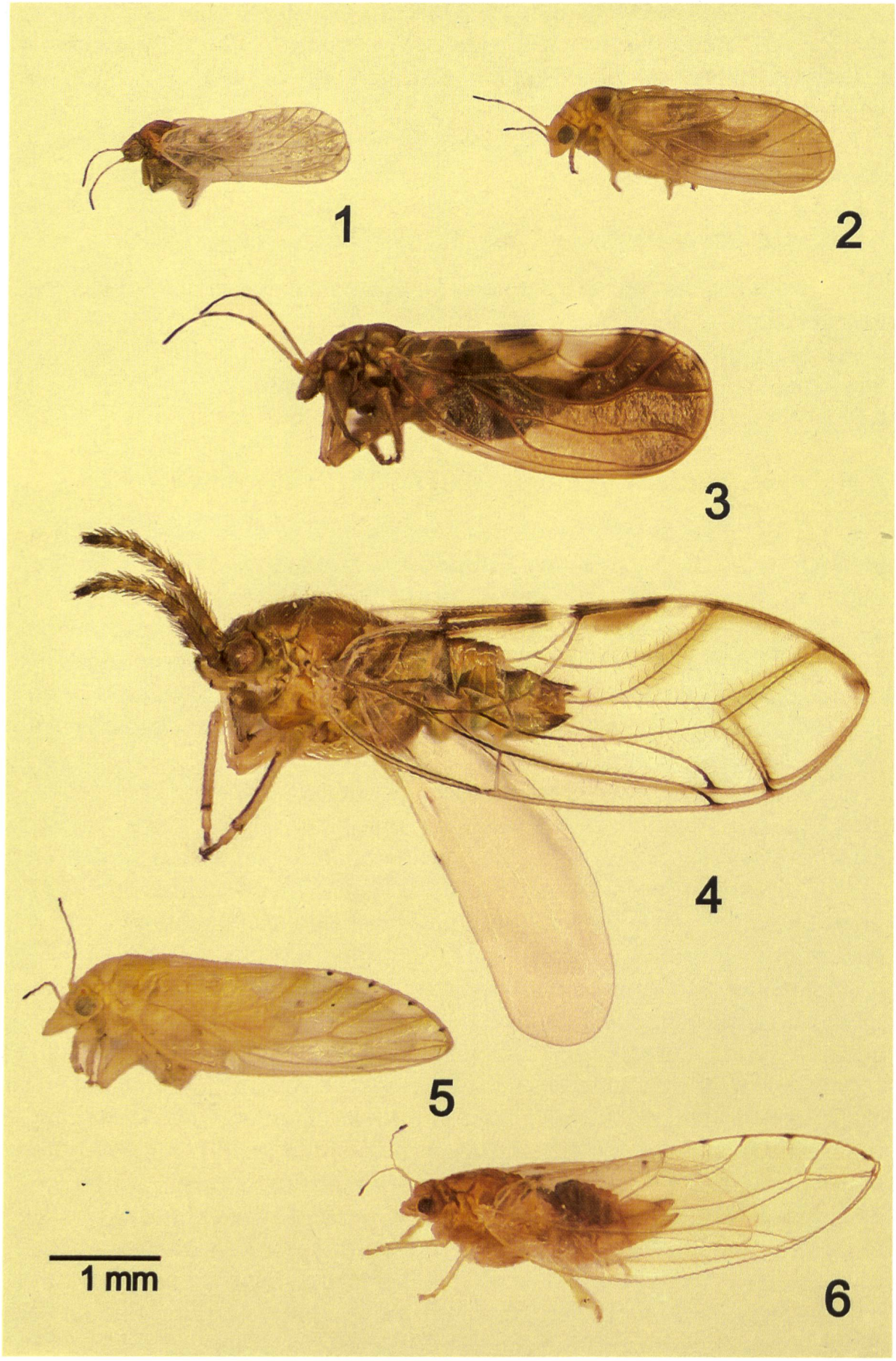
Acizzia jamatonica (Kuwayama, 1901) (Abb. 2) – Psyllidae

Tessin (Servizio fitosanitario cantonale, 2003a, b; Sezione dell'agricoltura, 2003). Belege von Carasso bei Bellinzona (TI), 26. August 2002, an *Albizia julibrissin*, leg. R. Brunetti (NHMB).

Allgemeine Verbreitung. Japan (Miyatake, 1963), Korea (Kwon, 1983), China (Li, 1992) und Taiwan (Yang, 1984, als *Arytaina albizziae* Yang), eingeschleppt in Italien (Alma *et al.*, 2002; Zandigiacomo *et al.*, 2002), Slovenien (Seljak, 2003) und Schweiz (Servizio fitosanitario cantonale, 2003a, b; Sezione dell'agricoltura, 2003).

Wirtspflanze. *Albizia julibrissin* (Fabaceae).

Acizzia jamatonica ist bis jetzt die vierte *Acizzia*-Art, die aus Europa gemeldet worden ist (neben *A. acaciaebaileyanae* (Froggatt, 1901) ursprünglich aus Australien, *A. hollisi* Burckhardt, 1981, ursprünglich aus dem Nahen Osten und der Arabischen Halbinsel und *A. uncatoides* (Ferris & Klyver, 1932) ursprünglich aus Australien). Sie unterscheidet sich von diesen Arten durch die Wangenkegel (Abb. 8), die mehr als halb so lang wie der Vertex entlang der Mittellinie sind (bei den anderen Arten kürzer), und die gelben, zeichnungslosen Vorderflügel (Abb. 7), die bei den anderen Arten zumindest basal farblos sind und eine mehr oder weniger ausgedehnte gelbraune oder braune Zeichnung besitzen. Die Flächendornen der Vorderflügel sind dicht beieinander und lassen entlang der Adern schmale dornenfreie Streifen (Abb. 7). Männliche Terminalien (Abb. 9) mit Proctiger, der einen hinteren basalen lappenförmigen Fortsatz trägt, mit fast kugelförmiger Subgenitalplatte und mit distalem Aedeagusglied, das apikal einfach, linsenförmig erweitert ist. Die Paramere ist einfach lamellenförmig, apikal verjüngt und an der Spitze stark sklerotisiert; die Innenseite (Abb. 10) ist mit langen Borsten


1
2
3
4
5
6
1 mm

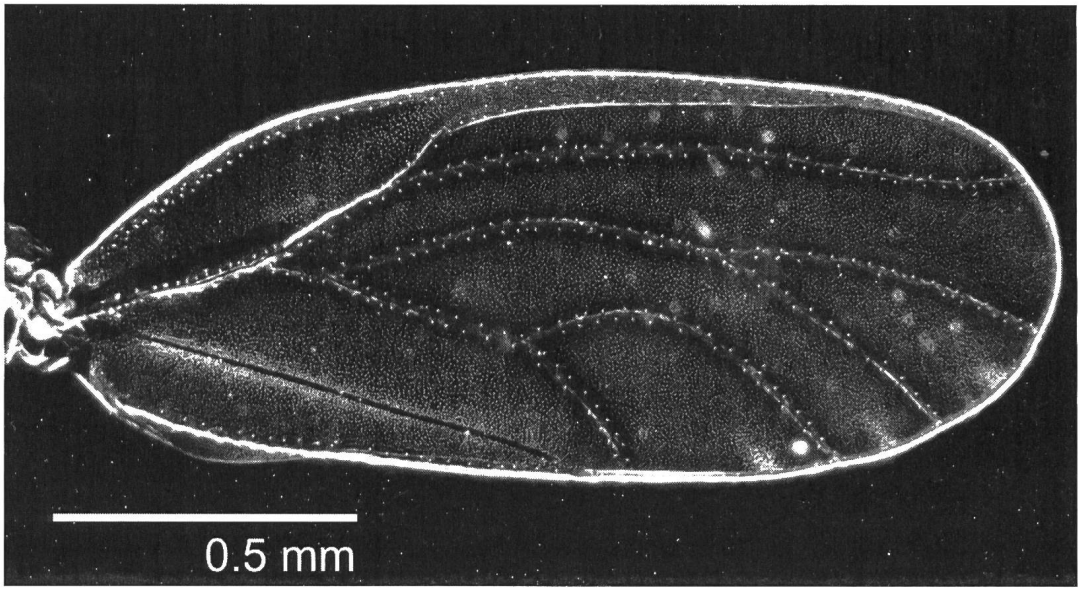


Abb. 7. Vorderflügel von *Acizzia jamatonica* im Dunkelfeld

besetzt. Weibliche Terminalien (Abb. 11) kurz keilförmig; der Proctiger ist regelmässig zur Spitze hin verschmälert. Das letzte Larvenstadium (Abb. 14) ist länglich mit relativ langen Antennen und Beinen. Die Kaudalplatte (Abb. 12) ist am Ende etwas gewinkelt. Gekeulte Borsten (capitate setae) sind auf die Spitzen der Flügelscheiden sowie den Rand der Kaudalplatte beschränkt. Tarsales Arolium (Abb. 13) fächerförmig, kurz gestielt mit Unguitractor.

****Acizzia uncatoides*** (Ferris & Klyver, 1932) – Psyllidae

Nicht aus der Schweiz gemeldet, ein Vorkommen ist aber möglich.

Allgemeine Verbreitung. Australien, eingeschleppt in Südeuropa, Amerika, Afrika, Asien, Neuseeland.

Wirtspflanzen. *Acacia* spp. (Fabaceae).

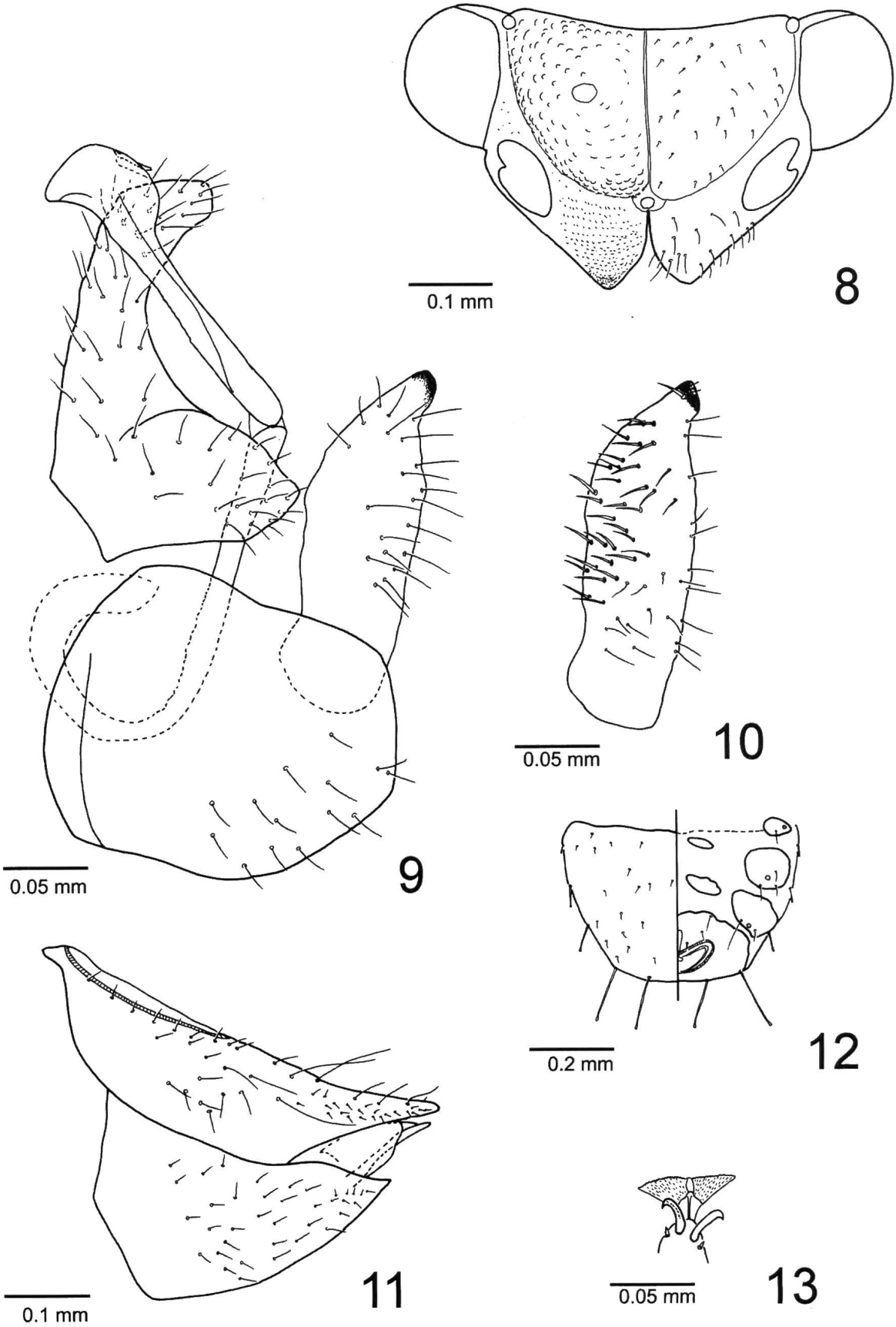
Bactericera trigonica Hodkinson, 1981 – Triozidae

Unterwallis (1985, 1998) (Burckhardt & Freuler, 2000) und Basel (2000, 2001) (Burckhardt *et al.*, 2003). In den Aufsammlungen von N. Cerutti aus dem Unterwallis (Sammlung aufbewahrt im Musée zoologique, Lausanne) und Schaefer aus der Umgebung von Basel (NHMB) ist

---

←

Abb. 1-6. Habitus von Adulten in Lateralansicht. - 1. *Acizzia acaciaebaileyanae*; 2. *Acizzia jamatonica*; 3. *Cacopsylla fulguralis*; 4. *Homotoma ficus*; 5. *Spanioneura fonscolombii*; 6. *Trioza alacris*.


0.1 mm
8
0.05 mm
9
0.05 mm
10
0.2 mm
12
0.1 mm
11
0.05 mm
13

die Art nicht vertreten. Burckhardt *et al.* (2003) wiesen deshalb auf eine mögliche Ausbreitung der Art in den letzten Jahren/Jahrzehnten hin.

Allgemeine Verbreitung. Mittelmeergebiet, Mittlerer Osten. In Mitteleuropa nur aus der Tschechischen Republik, der Slovakei und der Schweiz gemeldet.

Wirtspflanzen. *Daucus carota* (Apiaceae).

#Cacopsylla fulguralis (Kuwayama, 1908) (Abb. 3) – Psyllidae

Basel im Zoologischen Garten an *Elaeagnus* sp. Belege vom 27. April 2002 und 9. Mai 2002 (NHMB). Weitere Beobachtungen stammen von 2002 und 2003 (D. Wyniger und I. Malenovský, pers. Mitt.). Die Art ist neu für die Schweiz.

Allgemeine Verbreitung. Ostasien: Japan, China, Taiwan, Korea, Philippinen. Eingeschleppt in Europa seit 1999 in Grossbritannien, den Niederlanden, Frankreich und Belgien (Baugnée, 2003).

Wirtspflanzen. *Elaeagnus* spp. (Elaeagnaceae).

Cacopsylla pulchella (Löw, 1877) – Psyllidae

Gemeldet aus Gandria (Burckhardt, 1983), Genf (Burckhardt, 1994), Basel (Burckhardt, 1999) und dem Unterwallis (Burckhardt & Freuler, 2000). In Basel konnte die Art seither an verschiedenen Orten beobachtet werden: Alter Botanischer Garten, Zoologischer Garten, St. Albananlage (D. Burckhardt, pers. Beob.). *C. pulchella* kam ziemlich sicher vor 50 Jahren noch nicht in Basel vor. Schaefer (1949), der intensiv in der Stadt gesammelt hat, meldet sie nicht. Die Art scheint sich nordwärts verbreitet zu haben und ist jetzt bei uns gut etabliert.

Allgemeine Verbreitung. Mittelmeergebiet, Ukraine, eingschleppt in England.

Wirtspflanzen. *Cercis siliquastrum* (Fabaceae), ein urspünglich westmediterraner Baum, der oft in Pärken gepflanzt wird.

****Calophya rhois*** (Löw, 1877) – Calophyidae

Bis jetzt nicht aus der Schweiz gemeldet, die Art wurde aber aus anderen mitteleuropäischen Ländern gemeldet: Österreich, Tschechische Republik, Slovakei.

←

Abb. 8-13. *Acizzia jamatonica*. - 8. Kopf, Dorsalansicht; 9. männliche Terminalien, Lateralansicht; 10. Paramere, Innenansicht; 11. weibliche Terminalien, Lateralansicht; 12. Kaudalplatte des letzten Larvenstadiums, links Dorsalansicht, rechts Ventralansicht; 13. Tarsenspitze des letzten Larvenstadiums.

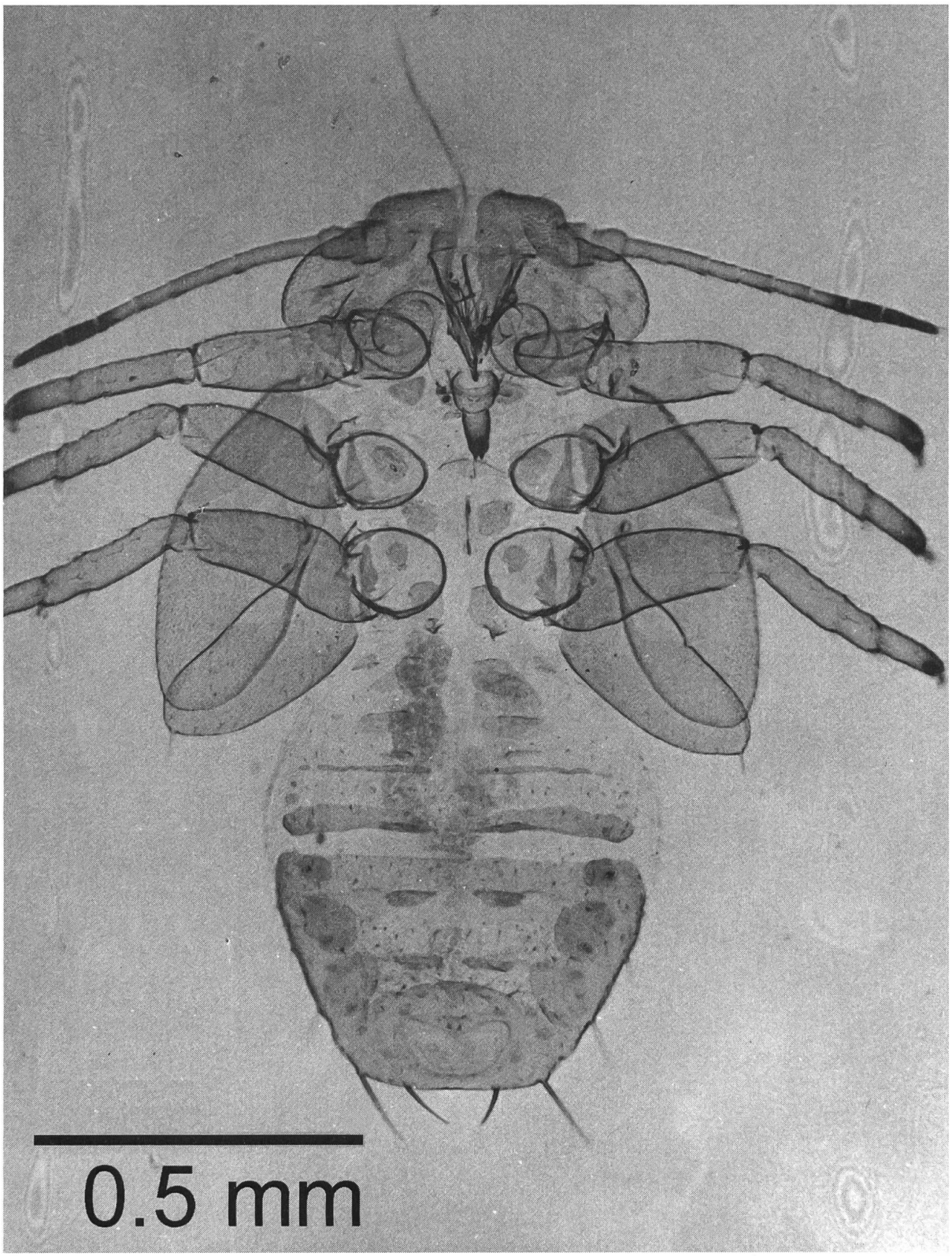


Abb. 14. *Acizzia jamatonica*, Habitus des letzten Larvenstadiums im Durchlicht

Allgemeine Verbreitung. Südeuropa, Grossbritannien, China. Die Art stammt wahrscheinlich ursprünglich aus Ostasien.

Wirtspflanzen. *Rhus cotinus* (= *Cotinus coggygria*) (Anacardiaceae). Südeuropa bis China, in Südeuropa wahrscheinlich eingeführt. Häufig in Gärten und Pärken gepflanzt.

#Ctenarytaina eucalypti (Maskell, 1890) – Psyllidae

Ein stark befallenes eingetopftes *Eucalyptus*-Bäumchen wurde am 7. September 2002 im Zoologischen Garten Basel im Lori-Haus entdeckt. Ein adultes Tier wurde als Beleg mitgenommen und als *Ctenarytaina eucalypti* bestimmt (leg. und det. D. Burckhardt, NHMB). Die *Ctenarytaina eucalypti*-Population war noch während einiger Wochen zu beobachten, ging dann aber ein, da die Pflanze abstarb. *Ctenarytaina eucalypti* wird hier zum ersten Mal aus der Schweiz gemeldet. Die beobachtete Population im Zoologischen Garten Basel ist zwar ausgestorben, ein erneutes Auftreten der Art in der Schweiz ist aber wahrscheinlich, da *Eucalyptus* seit einiger Zeit von Gartenzentren als Zimmerpflanzen vertrieben werden, wie dies auch das Beispiel aus Deutschland belegt (Burckhardt, 1998).

Allgemeine Verbreitung. Ursprünglich Australien, verschleppt nach Neuseeland, Neuguinea, Sri Lanka, Südafrika, Europa und Amerika (Burckhardt, 1998; Burckhardt *et al.*, 1999; Olivares, 2000).

Wirtspflanzen und Biologie. *Eucalyptus* spp. (Myrtaceae). Die Eier werden auf die jungen Triebe der Wirtspflanzen abgelegt. Die Larven entwickeln sich auf den Trieben und und Juvenilblättern, nicht aber auf den adulten Phylloden. Bei grossen Populationsdichten können durch das Saugen Deformationen der Blätter und Triebe entstehen. Die Larven scheiden viel Wachs und Honigtau aus, was den Wirt zusätzlich schädigen kann.

****Ctenarytaina spatulata*** Taylor, 1997 – Psyllidae

Bis jetzt nicht aus der Schweiz gemeldet, die Gefahr der Einschleppung zusammen mit den Wirtspflanzen besteht aber.

Allgemeine Verbreitung. Australien. Eingeschleppt in Südamerika und seit kurzem auch in Europa.

Wirtspflanzen. *Eucalyptus* spp. (Myrtaceae).

****Euphyllura olivina*** (Costa, 1839) – Psyllidae

Bis jetzt nicht aus der Schweiz bekannt, ihr Vorkommen ist aber möglich.

Allgemeine Verbreitung. Westliches Mittelmeergebiet.
Wirtspflanzen. *Olea europaea* (Oleaceae).

Euphyllura phillyreae Foerster, 1848 – Psyllidae

Bis jetzt nicht aus der Schweiz bekannt, ihr Vorkommen ist aber möglich.
Allgemeine Verbreitung. Mittelmeergebiet.
Wirtspflanzen. *Phillyrea*, *Olea* und andere Oleaceae.

Homotoma ficus (Linnaeus, 1767) (Abb. 4) – Homotomidae

Gemeldet von Mendrisio (wahrscheinlich 2. Hälfte des 19. Jahrhunderts, leg. Frey-Gessner, NHMB) (Schaefer, 1949) und mehreren Fundorten aus den Kantonen Tessin, Waadt, Wallis und Basel (Burckhardt, 1983; Burckhardt & Freuler, 2000). Im Jahr 2003 wurde *H. ficus* in Basel in Gärten an der Hagenbachstrasse und Hebelstrasse in Anzahl festgestellt (D. Burckhardt, pers. Beob.). Für den Raum Basel lagen Schaefer (1949) keine Belege vor, und wir konnten die Art in den 1970er und 1980er Jahren ebensowenig nachweisen. Es scheint, dass sich die Art in den letzten Jahren im Raum Basel etablieren konnte. Auf einem Feigenbaum in Meggen (LU), den wir seit Mitte der 1970er Jahre regelmässig auf das Vorkommen von *H. ficus* prüfen, konnte diese bis jetzt nicht gesichtet werden (D. Burckhardt, pers. Beob.).
Allgemeine Verbreitung. Mittelmeergebiet bis Mittlerer Osten, eingeschleppt in Mitteleuropa, Grossbritannien und Nordamerika.
Wirtspflanzen. *Ficus carica* (Moraceae), Herkunft wahrscheinlich Westasien.

Livilla spectabilis (Flor, 1861) – Psyllidae

Einmal bei Martigny gefunden (Schaefer, 1949).
Allgemeine Verbreitung. Mittelmeergebiet.
Wirtspflanzen. *Spartium junceum* (Fabaceae).

Livilla variegata (Löw, 1886) – Psyllidae

Gemeldet aus dem Unterwallis (Schaefer, 1949) sowie den Kantonen Genf, Tessin, Luzern, Zürich, Schaffhausen und Waadt (Burckhardt, 1983, 1994). Belege liegen auch aus Basel vor (2000, 2001, NHMB). Im Jahre 2003 konnte die Art in Basel häufig auf Goldregen beobachtet werden (z. B. St. Jakobsstrasse) (D. Burckhardt, pers. Beob.). Die Vorkommen im Unterwallis und in der Genfer Region sind wahrscheinlich natürlich. Aus den beiden Gebieten liegen Belege vor,

die über 50 Jahre alt sind. In diesen Gebieten kommt auch *Laburnum alpinum* natürlich vor. Die anderen Angaben stammen aus den letzten 30 Jahren. Seit den 1970er Jahren scheint sich die Art in Europa nach Norden auszubreiten.

Allgemeine Verbreitung. Südeuropa, eingeführt in Mitteleuropa und auf den Britischen Inseln.

Wirtspflanzen. *Laburnum alpinum*, *L. anagyroides* (Fabaceae).

Phylloplecta trisignata (Löw, 1886) – Triozidae

Gemeldet vom Unterwallis (Schaefer, 1949) und Tessin (Burckhardt, 1983). Es ist schwierig zu beurteilen, ob die Vorkommen im Unterwallis und Tessin natürlich sind, oder auf athropogene Einflüsse zurückzuführen sind.

Allgemeine Verbreitung. Südeuropa und Naher Osten.

Wirtspflanzen. *Rubus fructicosus* aggreg. (Rosaceae).

Spanioneura fonscolombii Foerster, 1848 (Abb. 5) – Psyllidae

Gemeldet von Waldenburg, Egerkingen und Genf von Schaefer (1949) sowie Meggen und Hauterive von Burckhardt (1983). Heute kommt die Art häufig in Basel und Umgebung vor. Belege aus BS im NHMB stammen vom Zoologischen Garten (1997), St. Johanns-Rheinbord (2000), Kleinbasel, Theodorsanlage (2000), Riehen und Bettingen (beide 2000). Weitere Belege im NHMB stammen von Münchenstein (BL, 2002), Reinacher Heide (BL, 1998) und Kaisten (AG, 2003). Die Vorkommen am Jurasüdfuss sind wahrscheinlich natürlich. *S. fonscolombei* hat scheinbar ihr Verbreitungsgebiet in den letzten Jahrzehnten nach Norden ausgedehnt. Schaefer (1949) hat die Art in Basel nicht festgestellt, wo sie heute sehr häufig ist (D. Burckhardt, pers. Beob.).

Allgemeine Verbreitung. Ursprünglich Mittelmeergebiet, heute auch in Mitteleuropa und den Britischen Inseln.

Wirtspflanzen. *Buxus sempervirens* (Buxaceae).

Trioza alacris Flor, 1861 (Abb. 6) – Triozidae

Gemeldet aus den Botanischen Gärten von Bern (1932, 1933) und Basel (1947) sowie von Wädenswil (1917) (Schaefer, 1949), Gandria (Burckhardt, 1983), Genf und aus dem Unterwallis (Burckhardt, 1994; Burckhardt & Freuler, 2000). Durch *Trioza alacris* induzierte Blattgallen konnten in den letzten Jahren regelmässig in eingetopften Pflanzen an verschiedenen Stellen in Basel beobachtet werden (D. Burckhardt, pers. Beob.)

Allgemeine Verbreitung. Mittelmeergebiet, Krim, Kaukasus, eingeschleppt in Mittel- und Nordeuropa sowie Nord- und Südamerika.

Wirtspflanze. *Laurus nobilis* (Lauraceae).

****Trioza neglecta*** Loginova, 1978 – Triozidae

Allgemeine Verbreitung. *Trioza neglecta* stammt wie ihre Wirtspflanze aus Südwest- und Zentralasien. *T. neglecta* wurde in Ost- und Mitteleuropa eingeschleppt. Aus Mitteleuropa liegen Meldungen aus der Tschechischen Republik, der Slovakei, Ungarn und Österreich vor (Lauterer & Malenovský, 2002). Die Wirtspflanze *Elaeagnus angustifolius* wird auch in der Schweiz gepflanzt, was das Vorkommen von *T. neglecta* in unserem Land möglich macht. Bis jetzt konnte die Art aber nicht festgestellt werden (D. Burckhardt, pers. Beob.).

Wirtspflanze. *Elaeagnus angustifolius* (Elaeagnaceae).

Diskussion

Aus der Schweiz sind gegenwärtig 142 Arten von Blattflöhen (Psylloidea) gemeldet. Elf davon sind ursprünglich wahrscheinlich nicht einheimisch oder waren weniger weit verbreitet als heute. Bei fünf Arten handelt es sich eindeutig um Arten, die zusammen mit ihren Wirtspflanzen eingeschleppt worden sind: *Acizzia jamatonica*, *Cacopsylla fulguralis*, *Ctenarytaina eucalypti*, *Livilla spectabilis* und *Trioza alacris*. Für fünf Arten gibt es gute Hinweise, dass sie sich in den letzten 2 Jahrzehnten nach Norden ausgebreitet haben: *Bactericera trigonica*, *Cacopsylla pulchella*, *Homotoma ficus*, *Livilla variegata*, *Spanioneura fonscolombii*. Die übrige Art (*Phylloplecta trisignata*) ist schwieriger zu klassieren.

Die Zahl der exotischen Arten, die in den letzten 20 Jahren in der Schweiz aufgetaucht sind oder ihr Areal nach Norden verschoben haben, ist so gross (= 7.8 % der bekannten Schweizer Fauna), dass nach einer Erklärung für diese Tatsache gesucht werden sollte. Durch den zunehmenden weltweiten Handel mit Pflanzenmaterial wird die Einschleppung sehr vieler phytophager Arten sehr erleichtert. Die Arten aus der ersten Gruppe sind Beispiel dafür. Die Ausbreitung nach Norden ist ein Ergebnis der durch den Menschen verursachten Klimaerwärmung, was für viele Tier- und Pflanzengruppen dokumentiert werden konnte.

Dank

Wir danken R. Brunetti, D. Wyniger und I. Malenovský für Material und die Mitteilung ihrer Beobachtungen und P. Lauterer für kritische Bemerkungen zum Manuskript und verschiedene wertvolle Hinweise.

Literatur

ALMA, A., TEDESCHI, R. & ROSSI, J. 2002. *Acizzia jamatonica* (Kuwayama) nuova psilla per l'Europa (Homoptera Psyllidae). *Informatore fitopatologico* **52**: 64-65.

BAUGNÉE, J.-Y. 2003. Sur la présence en Belgique du Cicadellidae *Kyboasca maligna* (Walsh, 1862) et du Psyllidae *Cacopsylla fulguralis* (Kuwayama, 1907) (Hemiptera Homoptera). *Bulletin de la Société Belge d'Entomologie SRBE / KBVE* **139**: 72-73.

BURCKHARDT, D. 1983. Beiträge zur Systematik und Faunistik der schweizerischen Psyllodea (Sternorrhyncha). *Entomologia Basiliensia* **8**: 43-83.

BURCKHARDT, D. 1994. Psylloid pests of temperate and subtropical crop and ornamental plants (Hemiptera, Psylloidea): a review. *Trends in Agricultural Sciences, Entomology* **2**: 173-186.

BURCKHARDT, D. 1998. *Ctenarytaina eucalypti* (Maskell) (Hemiptera, Psylloidea) neu für Mitteleuropa mit Bemerkungen zur Blattflohfauna von *Eucalyptus*. *Mitteilungen der Entomologischen Gesellschaft Basel* **48**: 59-67.

BURCKHARDT, D. 1999. *Cacopsylla pulchella* (Löw), eine Blattflohart des Judasbaums, auch in Basel (Hemiptera, Psylloidea). *Mitteilungen der Entomologischen Gesellschaft Basel* **49**: 71-76.

BURCKHARDT, D. & FREULER, J. 2000. Jumping plant-lice (Hemiptera, Psylloidae) from sticky traps in carrot fields in Valais, Switzerland. *Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft* **73**: 191-209.

BURCKHARDT, D., MÜHLETHALER, R. & WYNIGER, D. 2003. Blattflöhe, Zikaden und Wanzen (Hemiptera). In: BURCKHARDT, D., BAUR, B. & STUDER, A. (Redaktion), Fauna und Flora auf dem Eisenbahngelände im Norden Basels. *Monographien der Entomologischen Gesellschaft Basel* **1**: 96-105.

BURCKHARDT, D., SANTANA, D. L. Q., TERRA, A. L., ANDRADE, F. M. DE, PENTEADO, S. R. C., IEDE, E, T. & MOREY, S. S. 1999. Psyllid pests (Hemiptera, Psylloidea) in South American eucalypt plantations. *Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft* **71**: 1-10.

KWON, Y. J. 1983. Psylloidea of Korea (Homoptera: Sternorrhyncha). *Insecta Koreana* **2**, 181 Seiten.

LAUTERER, P. & MALENOVSKÝ, I., 2002. New distributional and biological data on European Psylloidea (Hemiptera, Sternorrhyncha), with special reference to the fauna of the Czech Republic and Slovakia. *Entomologica Basiliensia* **24**: 161-177.

LI, F. 1992. Psylloidea (Homoptera: Sternorryncha). In: PENG, J. *et al.* (Redaktion), Iconography of Forest Insects in Hunan China: 204-213.

Miyatake, Y. 1963. A revision of the subfamily Psyllinae from Japan. I (Hemiptera: Psyllidae). *Journal of the Faculty of Agriculture, Kyushu University* **12**: 323-357.

OLIVARES, T. A. 2000. *Ctenarytaina eucalypti* (Maskell 1890): el psilido del eucalipto en Chile (Hemiptera: Sternorrhyncha: Psylloidea: Spondyliaspidinae). *Gayana* **64**: 239-241.

SCHAEFER, H. A. 1949. Beiträge zur Kenntnis der Psylliden der Schweiz. *Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft* **22**: 1-96.

SELJAK, G. 2003. Azijska bolšica ogroža albicije. *Moj mali svet* **35**: 20-21.

SERVIZIO FITOSANITARIO CANTONALE 2003a. Una nuova psilla che colpisce la pianta ornamentale *Albizia julibrissin*. *Bolletino fotosanitario* **15**: 2.

SERVIZIO FITOSANITARIO CANTONALE 2003b. Arredo urbano. *Bolletino fotosanitario* **30**: 3-4.

SEZIONE DELL'AGRICOLTURA 2003. 9. Protezione dei vegetali. *Rapporto d'attività 2002*: 30-31.

YANG, C. T. 1984. Psyllidae of Taiwan. *Taiwan Museum special publication series* **3**, 306 Seiten.

ZANDIGIACOMO, P. BERNARDINELLI, I. & STERGULE, F. 2002. Psilla dell'albizzia: prima segnalazione per l'Italia nord-orientale. *Notiziario ERSA* **15** (4): 18-20.