

*Agonoscena succincta* (Heeger, 1856) und *Euphyllura olivina* (Costa, 1839), zwei exotische Blattfloh-Arten in Basel und im Elsass (Hemiptera, Psylloidea)

DANIEL BURCKHARDT<sup>1</sup> & DALVA L. DE QUEIROZ<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Naturhistorisches Museum, Augustinergasse 2, 4001 Basel; daniel.burckhardt@bs.ch

<sup>2</sup> Embrapa Florestas, Estrada da Ribeira, Km 111, Caixa postal 319, 83411-000, Colombo, PR, Brasilien; dalva.queiroz@embrapa.br

**Abstract:** *Agonoscena succincta* (Heeger, 1856) and *Euphyllura olivina* (Costa, 1839), two exotic psyllid species in Basel and Alsace (Hemiptera, Psylloidea). – *Agonoscena succincta*, a psyllid on common rue, is reported for the first time from Switzerland (BS) and France (Haut-Rhin). Of Mediterranean origin, this species is generally rare and may previously have been overlooked in the area. The occurrence of the olive psyllid *Euphyllura olivina* in Basel is the result of recent introductions. Until now, the species was only known in Central Europe from temporary populations found on potted plants.

**Zusammenfassung:** *Agonoscena succincta*, ein Blattfloh auf Wein-Raute, wird zum ersten Mal aus der Schweiz (BS) und Frankreich (Haut-Rhin) gemeldet. Die aus dem Mittelmeer-Gebiet stammende Art ist meist selten und wurde vielleicht bisher im Gebiet übersehen. Auf neuere Einschleppungen gehen die Vorkommen vom Ölbaum-Blattfloh *Euphyllura olivina* in Basel zurück. Die Art wurde in Mitteleuropa bisher ausschliesslich auf eingetopften Pflanzen gefunden, auf denen sie nur temporäre Populationen aufbauen kann.

**Résumé:** *Agonoscena succincta* (Heeger, 1856) et *Euphyllura olivina* (Costa, 1839), deux espèces de Psylles exotiques à Bâle et en Alsace (Hemiptera, Psylloidea). – *Agonoscena succincta*, un Psylle de la Rue fétide, est signalé pour la première fois de la Suisse (BS) et de la France (Haut-Rhin). Cette espèce méditerranéenne est généralement rare et a peut-être échappé à l'attention dans la région jusqu'à présent. L'occurrence du Psylle de l'Olivier *Euphyllura olivina* à Bâle remonte à des introductions récentes. En Europe centrale, l'espèce n'a jusqu'à présent été trouvée que sur des plantes en pot sur lesquelles elle ne forme que des populations temporaires.

**Keywords:** psyllid, Sternorrhyncha, Aphalaridae, Liviidae, common rue, olive tree, distribution

## EINLEITUNG

Durch den weltweiten Handel von Pflanzen oder Pflanzenprodukten werden regelmässig gebietsfremde Insekten eingeschleppt, die sich mitunter zu bedeutenden Schädlingen entwickeln. Während solche Einschleppungen und die danach erfolgte

Verbreitung nur für wenige Arten einigermaßen dokumentiert ist, gewöhnlich bedingt durch die grossen, an Nutzpflanzen verursachten Schäden, wissen wir von den meisten Arten nicht, wann und wie sie in ein Gebiet gelangten und sich seither ausgebreitet haben. Dies ist besonders der Fall bei Insekten mit kleiner Körpergrösse und unauffälliger Lebensweise. Oft sind auch solche Arten für den Nichtspezialisten schwierig zu bestimmen. Ein gutes Beispiel dazu bilden die Blattflöhe (Psylloidea), eine Überfamilie von Pflanzenläusen (Hemiptera, Sternorrhyncha) mit grosser Wirtspflanzen-treue. Aus der Schweiz sind bisher 145 gemeldet (Burckhardt & Mühlethaler 2004, Bieman et al. 2019, Burckhardt 2019). Hier wird eine weitere Art, *Agonosцена succincta*, erstmals aus der Schweiz und dem Elsass gemeldet. Zudem werden Informationen zu *Euphyllura olivina* in Basel gegeben und mögliche Szenarien der Einschleppung diskutiert.

## MATERIAL UND METHODEN

Die Tiere wurden mit einem Exhaustor direkt von den Pflanzen gesammelt. Die Belege sind trocken präpariert, auf Objektträger in Kanadabalsam seziert oder in 70 % Ethanol konserviert und werden im Naturhistorischen Museum Basel (NHMB) aufbewahrt.

## RESULTATE

### *Agonosцена succincta* (Heeger, 1856) (Psylloidea, Aphalaridae) (Abb. 1)

Material: Schweiz: 1 ♂, 1 ♀, 12 Larven, 4 Exuvien, mehrere Eier, Basel (BS), Naturhistorisches Museum, Augustinergasse 2, 47.557592 7.589906, 270 m ü. M., 13.6.2018, *Ruta graveolens* (D. Burckhardt & D. L. Queiroz) #19–1(1) (NHMB, trocken, in 70 % Ethanol). – Frankreich: 1 Larve, Haut-Rhin, Ungersheim, Ecomusée d’Alsace, 47.853062 7.286737, 230 m ü. M., 27.5.2018, *Ruta graveolens* (D. Burckhardt) #18-4(2) (NHMB, mikroskopisches Präparat).

Die Gattung *Agonosцена* Enderlein, 1914 umfasst 14 rezente Arten in Afrika, Asien und Europa (Ouvrard 2020), die, soweit bekannt, auf Pflanzen der Ordnung Sapindales spezialisiert sind: *Pistacia* (Anacardiaceae) 5 Arten, *Peganum* (Nitrariaceae) 2 Arten sowie je eine Art auf *Rhus* (Anacardiaceae), *Ruta* (Rutaceae) und *Xanthoceras* (Sapindaceae). Von weiteren fünf Arten sind die Wirtspflanzen unbekannt.

Adulte von *Agonosцена succincta* (Abb. 1a) gehören mit etwas über einem 1 mm Körperlänge zu den kleinsten Blattflöhen. Die Larven (Abb. 1b) entwickeln sich auf *Ruta chalapensis*, *R. divaricata* und *R. graveolens* (Abb. 1d), Pflanzen, die ursprünglich aus dem Mittelmeergebiet stammen (Townsend 1968, Salvo et al. 2010). Die Letztere, die Wein-Raute, ist eine Kulturpflanze, die schon im antiken Griechenland zu medizinischen Zwecken verwendet wurde und wahrscheinlich von den Römern als Gewürzpflanze nach Mitteleuropa gebracht wurde. Die Eier werden an die Basis junger Blättchen gelegt (Abb. 1c). Das Saugen der Larven verursacht eine Kräuselung der Blätter (Abb. 1e). *Agonosцена succincta* wurde bisher aus Österreich (Heeger 1856), Italien (Boselli 1930, Conci et al. 1993), Irak (Heslop-Harrison 1946), Spanien (Ramírez



Abb. 1. *Agonosцена succincta* (Heeger, 1856) und ihre Wirtspflanze: a) Männchen; b) Larven und Exuvie mit Wachausscheidungen; c) Eier; d) Wein-Raute; e) Kräuselung der Blätter. (Fotos Daniel Burckhardt & Dalva L. Queiroz)

Gómez 1960), Israel (Bodenheimer 1937, Spodek et al. 2017) und Slowenien (Seljak 2006) sowie als Einschleppung aus Brasilien (Staaten Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo) (Costa Lima 1942, Burckhardt & Queiroz 2012) gemeldet. Ältere Angaben aus anderen Ländern betreffen andere, morphologisch ähnliche Arten (Hodkinson & Hollis 1981, Burckhardt & Lauterer 2003). Hier melden wir die Art zum ersten Mal aus der Schweiz und Frankreich.

***Euphyllura olivina* (Costa, 1839) (Psylloidea, Liviidae) (Abb. 2)**

Material: Schweiz: 6 ♂, 4 ♀, Basel (BS), Brunngässlein, 47.552851 7.594476, 280 m.ü. M., 26.5.2012, *Olea europaea* (D. Burckhardt) (NHMB, in 70 % Ethanol);



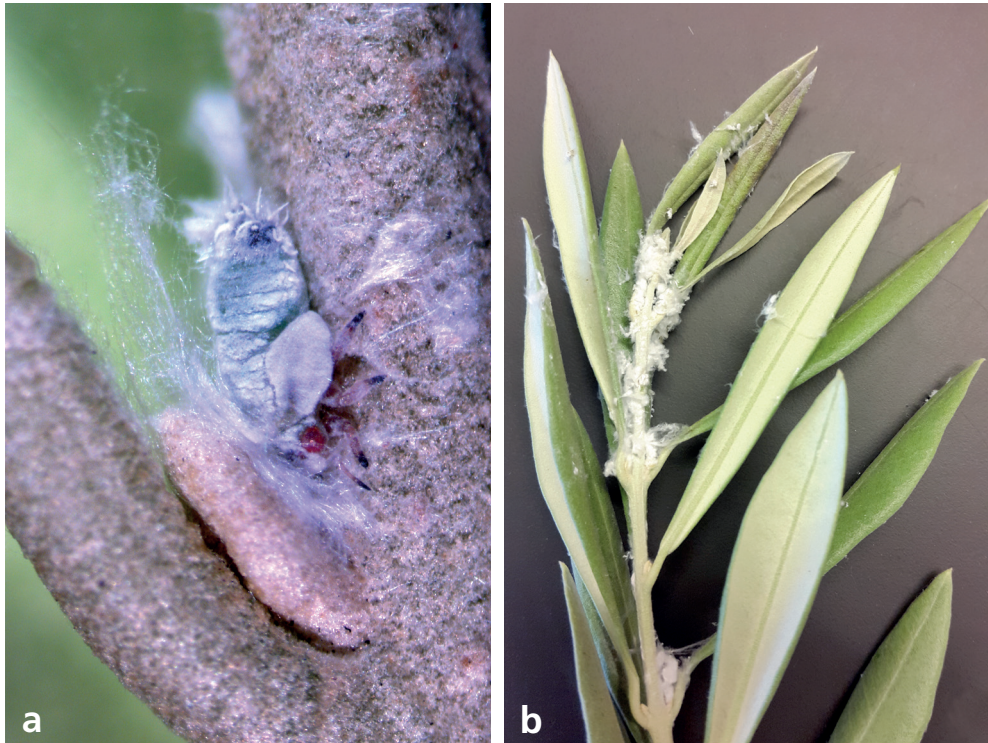


Abb. 2. *Euphyllura olivina* (Costa, 1839): **a)** Larve mit Wachausscheidungen; **b)** Wachausscheidungen der Larven auf Ölbaum-Trieben. (Fotos Daniel Burckhardt & Dalva L. Queiroz)

Adulte, Larven und Exuvien, Basel (BS), Rittergasse, 47.554815 7.594123, 270 m ü. M., 1.9.2016 und 28.9.2016, *Olea europaea* (D. Burckhardt & D.L. Queiroz) (NHMB, in 70 % Ethanol).

Die Gattung *Euphyllura* Foerster, 1848 umfasst 11 Arten in Afrika, Asien und Europa (Ouvrard 2020), die, soweit bekannt, auf Vertreter der Pflanzenfamilie Oleaceae beschränkt sind. Sechs der Arten entwickeln sich ausschliesslich oder hauptsächlich auf *Olea*-Arten. Die Larven von *Euphyllura olivina* (Abb. 2a) leben auf jungen Trieben vom Ölbaum und zeichnen sich durch das Ausscheiden grosser Mengen von Wachs aus (Abb. 2b). *Euphyllura olivina* ist im westlichen Mittelmeergebiet weit verbreitet (Ouvrard 2020), wo sie auf ihrem Wirt schädlich werden kann (Burckhardt 1994). Aus Mitteleuropa (Deutschland, Niederlande, Schweiz, Tschechien) (Bieman et al. 2019) ist die Art zwar auch gemeldet, es handelt sich aber durchwegs um Tiere von Kübelpflanzen, die wahrscheinlich keine permanenten Populationen bilden.

## DISKUSSION

Beide hier behandelten Blattfloh-Arten sind exotische Elemente der Schweizer und Elsässer Insektenfauna. Dass *Agonoscena succincta* eingebürgert ist, ist möglich, da ihr Wirt, die Wein-Raute, eine alte Kulturpflanze ist, die oft in Gärten gepflanzt wird

und die in gewissen Gegenden der Schweiz verwildert ist (Info Flora 2004–2020). Durch ihre Unscheinbarkeit kann *Agonoscena succincta* leicht übersehen werden. Gezieltes Absuchen der Wirtspflanze ist nötig, um die Art zu finden.

Bei *Euphyllura olivina* ist die Situation anders. Durch die auffälligen Wachsausscheidungen der Larven sticht ihre Existenz ins Auge. Funde seit 2002 deuten auf eine kürzliche Einschleppung der Art in Mitteleuropa hin. Seit einigen Jahren werden Ölbäume in Kübeln bei Strassenkaffees in der Basler Innenstadt immer beliebter. Ein Teil der Pflanzen stammt sicher aus Gartencenters, während andere von ihren Besitzern direkt importiert wurden. Dies war der Fall beim Ölbaum am Brunngässlein, der aus Italien eingeführt wurde, wie eine Nachfrage ergab. Die Blattflöhe verschwanden nach zwei Jahren wieder zusammen mit der Wirtspflanze. Bei den Pflanzen in der Rittergasse handelt es sich um alte Ölbäume, die in riesigen Holzbottichen wachsen. Die Bäume blieben wegen der milden Winter in den letzten Jahren ganzjährig draussen. Die Blattfloh-Population konnte während mehrerer Jahre beobachtet werden, aber nicht 2019. Ob die Blattflöhe tatsächlich verschwunden sind, wird sich dieses Jahr zeigen. Das Auffinden von *Euphyllura olivina* auf eingetopften Ölbäumen auch in anderen mitteleuropäischen Ländern (Deutschland, Niederlande, Tschechien) (Bieman et al. 2019) deutet darauf hin, dass die Art regelmässig nach Mitteleuropa eingeschleppt wird, bis jetzt aber keine permanenten Populationen bildet.

#### Danksagung

Für die kritische Revision des Manuskripts möchten wir Rainer Neumeyer ganz herzlich danken.

#### Literatur

- Bieman K. den, Malenovsky I., Burckhardt D. & Heijerman T. 2019. Dutch jumping plant lice (Hemiptera: Psylloidea): the first faunal list after 92 years. *Nederlandse Faunistische Mededelingen* 53: 55–118.
- Bodenheimer F. S. 1937. *Prodromus Faunae Palestinae*. Mémoires présentés à l'Institut d'Egypte, Cairo 33: 1–286.
- Boselli F. B. 1930. Studi sugli Psyllidi (Homoptera: Psyllidae o Chermidae). VIII. Biologia e sviluppo della *Rhinocola succincta* Hegeer [sic!]. *Bolletino del Laboratorio di zoologia generale e agraria della Facolta agraria di Portici* 24: 211–222.
- Burckhardt D. 1994. Psyllid pests of temperate and subtropical crop and ornamental plants (Hemiptera, Psylloidea): a review. *Trends in Agricultural Sciences, Entomology* 2: 173–186.
- Burckhardt D. 2019. Erstnachweis von *Calophya rhois* (Hemiptera, Psylloidea) aus der Schweiz – ein Blattfloh vom Perückenstrauch *Cotinus coggygria* (Sapindales, Anacardiaceae). *Entomo Helvetica* 12: 29–33.
- Burckhardt D. & Lauterer P. 2003. Verzeichnis der Blattflöhe (Psylloidea) Deutschlands. In: Klausnitzer, B. (ed.), *Entomofauna Germanica*, 6. Entomologische Nachrichten und Berichte, Beiheft 8, pp. 155–164. Dresden.
- Burckhardt D. & Mühlethaler R. 2004. Exotische Elemente der Schweizer Blattflohfauna (Hemiptera, Psylloidea) mit einer Liste weiterer potentieller Arten. *Mitteilungen der Entomologischen Gesellschaft Basel* 53 (2003): 98–110.
- Burckhardt D. & Queiroz D. L. 2012. Checklist and comments on the jumping plant-lice (Hemiptera: Psylloidea) from Brazil. *Zootaxa* 3571: 26–48.
- Conci C., Rapisarda C. & Tamanini L. 1993. Annotated catalogue of the Italian Psylloidea. First part. (Insecta Homoptera). *Atti dell'Accademia Roveretana degli Agiati* 2B: 33–135.
- Costa Lima A. M. d. 1942. Insetos do Brazil, 3 Homópteros, Superfamília Psylloidea. *Escola Nacional de Agronomia*, 95–111.
- Heeger E. 1856. Beiträge zur Naturgeschichte der Insekten. *Sitzungsberichte der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften, mathematisch-naturwissenschaftliche Classe* 18: 33–47.
- Heslop-Harrison G. 1946. A contribution to our knowledge of the distribution of certain palaearctic Psyllidae (Hem.). *Entomologist's Monthly Magazine* 82: 36–37.

- Hodkinson I.D. & Hollis D. 1981. The psyllids (Homoptera: Psylloidea) of Mallorca. *Entomologica Scandinavica* 12(1): 65–77.
- Info Flora. 2004–2020 (Letzte Aktualisierung 21.02.2020). *Ruta graveolens* L., Wein-Raute, Art 361300. <https://www.infoflora.ch/de/flora/ruta-graveolens.html121700>.
- Ouvrard D. 2020. Psyl'list – The World Psylloidea Database. <https://www.hemiptera-databases.org/psyllist> (besucht am 25. Februar 2020)
- Ramírez Gómez C. 1960. Los Psílidos de España (conclusión). *Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural, Secc. Biol.* 57: 5–87.
- Salvo G., Ho S. Y. W., Rosenbaum G., Ree R. & Conti E. 2010. Tracing the temporal and spatial origins of island endemics in the Mediterranean region: a case study from the Citrus family (*Ruta* L., Rutaceae). *Systematic Biology* 59: 705–722.
- Seljak G. 2006. An overview of the current knowledge of jumping plant-lice of Slovenia (Hemiptera: Psylloidea). *Acta Entomologica Slovenica* 14: 11–34.
- Spodek M., Burckhardt D. & Freidberg A. 2017. The Psylloidea (Hemiptera) of Israel. *Zootaxa* 4276 (3): 301–345.
- Townsend C. C. 1968. Rutaceae. In: Tutin T. G. (ed), *Flora Europea*, 2. Rosaceae to Umbelliferae, pp. 227–230. Cambridge University Press, Cambridge.