

Erstnachweis von *Calophya rhois* (Hemiptera, Psylloidea) aus der Schweiz – ein Blattfloh vom Perückenstrauch *Cotinus coggygria* (Sapindales, Anacardiaceae)

DANIEL BURCKHARDT

Naturhistorisches Museum, Augustinergasse 2, CH-4052 Basel; daniel.burckhardt@bs.ch

Abstract: First record of *Calophya rhois* (Hemiptera, Psylloidea) from Switzerland – a psyllid associated with smoke bush *Cotinus coggygria* (Sapindales, Anacardiaceae). – *Calophya rhois* is a psyllid associated with smoke bush and is widely distributed in Southern Europe occurring also in the Caucasus and China. In Central Europe, where the host is not native but is often planted in parks and gardens, the psyllid can also be found occasionally. Here *C. rhois* is reported for the first time from Switzerland based on collections made in Basel in 2018. Evidence is discussed that this constitutes a recent introduction, along with the host. It seems less likely that the species was previously overlooked or is expanding its distributional range favoured by climate warming.

Zusammenfassung: *Calophya rhois* ist eine Blattfloh-Art, die sich auf dem Perückenstrauch entwickelt. Sie ist in Südeuropa weit verbreitet und kommt auch im Kaukasus und in China vor. In Mitteleuropa, wo der Wirt nicht heimisch ist, sondern häufig in Parks und Gärten angepflanzt ist, kann dieser Blattfloh gelegentlich auch gefunden werden. Hier wird *C. rhois* zum ersten Mal aus der Schweiz gemeldet, basierend auf Material, das 2018 in Basel gesammelt wurde. Umstände werden diskutiert, die darauf hindeuten, dass es sich hier um eine relativ neue Einschleppung zusammen mit der Wirtspflanze handelt. Es scheint weniger wahrscheinlich, dass die Art bisher übersehen wurde oder durch die Klimaerwärmung begünstigt ihr Verbreitungsgebiet ausdehnen konnte.

Résumé: Première mention de *Calophya rhois* (Hemiptera, Psylloidea) de Suisse – un Psylle de l'arbre à perruque *Cotinus coggygria* (Sapindales, Anacardiaceae). – *Calophya rhois* est un Psylle associé à l'arbre à perruque. Ce Psylle est largement répandu dans le sud de l'Europe et se rencontre également dans le Caucase et en Chine. En Europe centrale, où l'hôte n'est pas indigène mais est souvent planté dans des parcs et des jardins, le Psylle de l'arbre à perruque peut être trouvé occasionnellement. *C. rhois* est signalé pour la première fois en Suisse à partir de collections établies à Bâle en 2018. Les circonstances de sa présence sont discutées, qui indiquent qu'il s'agirait d'une introduction relativement récente avec la plante hôte. Il semble moins probable que l'espèce n'ait pas été remarquée jusqu'ici ou ait élargi son aire de répartition favorisée par le réchauffement climatique.

Keywords: psyllid, Sternorrhyncha, Calophyidae, smoke bush, distribution

EINLEITUNG

Blattflöhe sind kleine, Pflanzensaft saugende Insekten mit weltweit etwa 4000 beschriebenen Arten, wovon rund 400 aus Europa und 143 aus der Schweiz nachgewiesen sind



Abb. 1. Perückensträucher mit *Calophya rhois*: **a**) gepflanzte Perückensträucher mit ihren charakteristischen Früchten; **b**) Blätter mit adulten Blattflöhen (weisse Pfeile). (Fotos Sebastian Burckhardt)

(Burckhardt & Mühlethaler 2004). Der Grossteil der Arten ist sehr wirtsspezifisch, d. h. sie können sich nur auf einer Wirtsart oder -gattung entwickeln. Polyphagie ist von weniger als einem Dutzend Arten bekannt (Hodkinson 2009, Serbina et al. 2015). Unter den Blattflöhen gibt es auch einige Arten, die als Schädlinge von Nutz- und Zierpflanzen bekannt sind (Burckhardt 1994). Zu den Letzteren gehört der Perückenstrauch, *Cotinus coggygia* Scop. (Sapindales, Anacardiaceae) (Abb. 1a), der vom Mittelmeergebiet bis nach China weit verbreitet ist. In der Schweiz kommt er in den Kantonen Tessin, Genf, Wallis und Neuenburg vor und ist anderswo kultiviert und oft verwildert (Info Flora 2004–2019). Nach Christ (1879) ist die Art in der Schweiz jedoch wahrscheinlich nicht autochthon.

Auf dem Perückenstrauch entwickelt sich der Blattfloh *Calophya rhois* (Löw, 1877). Seine Adulten (Abb. 1b und Abb. 2a–b) gehören mit 1.5–2.0 mm Körperlänge zu den kleinsten Blattflöhen Europas. Die Larven leben auf den Blättern und können dort Gallen induzieren, die von leichten Einbuchtungen bis zu auffälligen Deformationen des Blattes reichen (Conci et al. 1996, Jerinić-Prodanović 2012). *C. rhois* ist allem in Südeuropa weit verbreitet und kommt auch im Kaukasus und in China vor (Gegechkori & Loginova 1990, Li 2011). Hier wird die Art zum ersten Mal aus der Schweiz gemeldet, auf Basis von Funden aus Basel von 2018.

MATERIAL UND METHODEN

Für die Erhebungen beprobte ich die Vegetation mit Klopfschirm oder Streifnetz, oder sammelte die Tiere mit einem Exhaustor direkt von den Pflanzen. Auf der Suche nach *C. rhois* beprobte ich sowohl natürliche Vorkommen als auch angepflanzte Individuen vom Perückenstrauch.

Die gesammelten Tiere sind trocken präpariert oder in 70% Ethanol konserviert und werden im Naturhistorischen Museum Basel aufbewahrt.

RESULTATE

Calophya rhois (Löw, 1877) (Psylloidea, Calophyidae) (Abb. 1a–b, 2a–b)

Material: Basel, BS: 4 ♂, 3 ♀, Elisabethenstrasse, Haus zum Kirschgarten, 47.551844 7.591675, 270 m, 17.6.2018; 26 ♂, 30 ♀, 16 Larven, 10 Exuvien, St. Alban-Anlage, 47.551978 7.598926, 270 m, 8.7.2018; 1 ♂, 6 ♀, Schönbeinstrasse 6, botanisches Institut der Universität, 47.558718 7.580935, 270 m, 29.7.2018; alle von *Cotinus coggygia* (leg. D. Burckhardt).

Perückensträucher wurden 2018 auch in Münchenstein, Merian Gärten (BL) und in Reinach (BL) untersucht, ohne jedoch *C. rhois* zu finden. Ebenso wenig Erfolg zeitigte eine Exkursion nach Turtmann (VS) am 10.7.1979 mit dem Ziel, *C. rhois* zu finden, da dort das Vorkommen vom Perückenstrauch natürlich sein soll (Christ 1879, Info Flora 2004–2019).

In Südeuropa (Spanien, Frankreich, Italien, Slowenien, Griechenland) und Südosteuropa (Serbien, Bulgarien, Rumänien, Moldawien, Ukraine) ist *C. rhois*

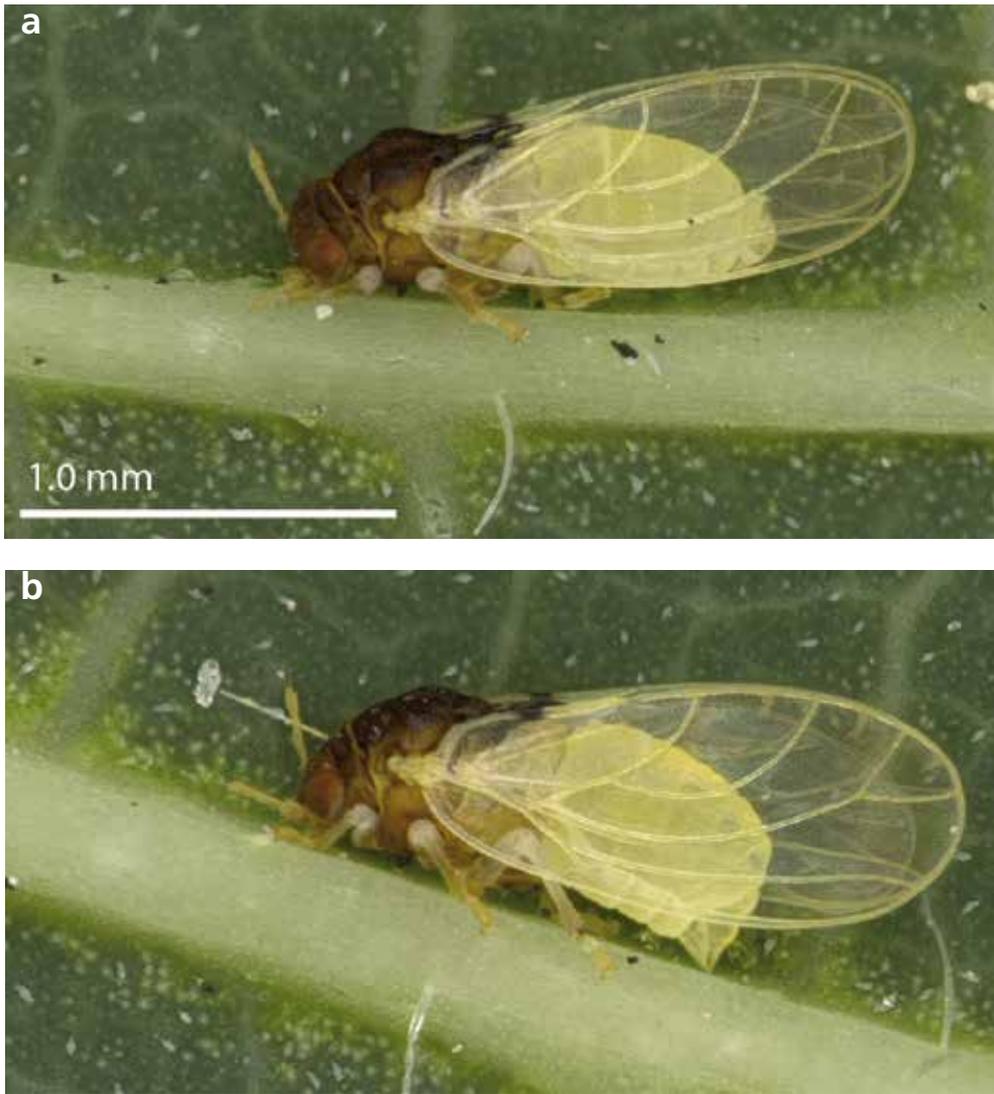


Abb. 2. Blattflöhe *Calophya rhois*: **a)** Männchen und **b)** Weibchen. (Fotos Sebastian Burckhardt)

auf natürlich vorkommenden Perückensträuchern oft häufig, in Mitteleuropa (Österreich, Slowakei, Tschechien, Ungarn) jedoch meist auf Parkanlagen und Gärten beschränkt, wo der Wirt angepflanzt ist (Klimaszewski 1973, Gegechkori & Loginova 1990, Conci et al. 1996, Seljak 2006, Jerinić-Prodanović 2012). Dies ist auch der Fall für Grossbritannien, wo ein einziger Fund aus den Hebriden (Schottland) bekannt ist (Hodkinson & White 1979). Aulmann (1913) meldet die Art aus Deutschland, ohne jedoch eine Quelle zu zitieren. Die Art wurde deshalb aus der Liste der deutschen Arten gestrichen (Burckhardt & Lauterer 2003). Gegechkori & Loginova (1990) melden die Art auch aus Polen nach Klimaszewski (1975), der

jedoch nur ein mögliches Vorkommen der Art in Polen erwähnt. Es befinden sich auch keine entsprechenden Belege in der Sammlung des Zoologischen Instituts der Schlesischen Universität, Katowice (Jowita Drohojowska, pers. Mitt.). Im Weiteren kommt *C. rhois* auch in Asien vor: Türkei (Burckhardt 1988), Georgien, Armenien, Aserbaidschan (Gegechkori & Loginova 1990) und China (Li 2011).

Nach Conci et al. (1996) hat *C. rhois* wahrscheinlich eine Generation im Jahr und überwintert als Ei. Nach Hodkinson (2009) besitzt die Art ebenfalls eine jährliche Generation, überwintert aber im Ei- und Adultstadium. Aus Serbien meldet Jerinić-Prodanović (2012) zwei Generationen und Überwinterung als Adulte vielleicht auf Koniferen. Sie erwähnt auch, dass die Larven grosse Mengen von Honigtau ausscheiden, was ich ebenfalls beobachten konnte. Im Gegensatz dazu konnte ich keine auffälligen Blattgallen sehen, wie sie von Conci et al. (1996) oder Jerinić-Prodanović (2012) erwähnt werden.

DISKUSSION

Ob *C. rhois* in der Schweiz bisher übersehen wurde, kürzlich eingewandert ist, oder aber zusammen mit ihrem Wirt eingeschleppt wurde, lässt sich nicht endgültig beantworten.

Obwohl die Tiere klein und unscheinbar sind, scheint die erste Erklärung wenig wahrscheinlich. Grössere systematische Aufsammlungen von Blattflöhen aus der Schweiz stammen von Nestor Cerutti aus den 1930er-Jahren vor allem aus dem Wallis (Sammlung im Musée cantonal de Zoologie, Lausanne), von Hermann Schaefer aus den 1940er-Jahren aus der Region Basel und aus Graubünden (Sammlung im Naturhistorischen Museum Basel) sowie von mir ab den 1970er-Jahren aus der ganzen Schweiz (Sammlungen im Muséum d'histoire naturelle de Genève und im Naturhistorischen Museum Basel). Dass sich *C. rhois* auf dem Perückenstrauch entwickelt, aus Mitteleuropa gemeldet ist und deshalb auch in der Schweiz erwartet werden kann, war N. Cerutti und H. Schaefer sicher bekannt. Wäre *C. rhois* damals im Wallis oder in Basel vorgekommen, hätten sie die Art wahrscheinlich gefunden. Auch mein Versuch aus den 1970er-Jahren stützt diese Hypothese. Es scheint also, dass das Auftreten der Art in der Schweiz neueren Datums ist.

Eine durch die Klimaerwärmung bedingte Arealerweiterung wird nicht durch Daten gestützt, da die Art weder aus grenznahen Gebieten von Deutschland noch aus dem Elsass gemeldet ist (Burckhardt & Lauterer 2003, Malenovský 1999). Eine Einschleppung zusammen mit der Wirtspflanze ist also am plausibelsten.

Dank

Folgenden Personen möchte ich meinen herzlichen Dank für ihre Hilfe aussprechen: Sebastian Burckhardt (Basel) für Fotos; Jowita Drohojowska (Zoologisches Institut der Schlesischen Universität, Katowice) für Informationen über die Sammlung von S. M. Klimaszewski; Henryk Luka (FiBL, Frick) für die Übersetzung polnischer Texte; Anne Freitag (Lausanne) und Roland Mühlethaler (Berlin) für die kritische Revision des Manuskripts.

Literatur

- Aulmann G. 1913. *Psyllidarum Catalogus*. W. Junk, Berlin, 92 pp.
- Burckhardt D. 1988. Angaben zur Psyllidenfauna der Nordosttürkei (Homoptera: Psylloidea). *Mitteilungen der Entomologischen Gesellschaft Basel* 38: 31–44.
- 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. & 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.
- Christ H. 1879. *Das Pflanzenleben der Schweiz*. Verlag F. Schulthess, 488 pp.
- Conci C., Rapisarda C. & Tamanini L. 1996. Annotated catalogue of the Italian Psylloidea. Second part (Insecta Homoptera). *Atti dell'Accademia Roveretana degli Agiati* 5B: 5–207.
- Gegechkori A. M. & Loginova M. M. 1990. Psyllidy (Homoptera, Psylloidea) SSSR: annotirovannyi spisok. [Psyllids (Homoptera, Psylloidea) of the USSR: an annotated list.]. *Akademiya Nauk Gruzinskoi SSR. Gosudarstvennyi Muzei Gruzii im. S. N. Dzanashia*, Tbilissi, 161 pp.
- Hodkinson I. D. 2009. Life cycle variation and adaptation in jumping plant lice (Insecta: Hemiptera: Psylloidea): a global synthesis. *Journal of Natural History* 43: 65–179.
- Hodkinson I. D. & White I. M. 1979. Homoptera Psylloidea. *Handbooks for the Identification of British Insects*. 2(5a), 98 pp. Royal Entomological Society of London, London.
- Info Flora. 2004–2019 (letzte Aktualisierung 11.01.2019). *Cotinus coggygria* Scop., Perückenstrauch, Art 121700. <https://www.infoflora.ch/de/flora/cotinus-coggygria.html#map>.
- Jerinić-Prodanović D. 2012. Alien species of jumping plant lice (Hemiptera: Psylloidea) in Serbia. *Proceedings of the International Symposium on Current Trends in Plant Protection* 1: 553–560.
- Klimaszewski S. M. 1973. The jumping plant lice or Psyllids (Homoptera, Psylloidea) of the Palaearctic: an annotated check list. *Annales Zoologici*, Warszawa 30: 155–286.
- Klimaszewski S. M. 1975. *Psylloidea koloszki* (Insecta: Homoptera). *Fauna Polski – Fauna Poloniae* 3, 295 pp. Polska Akademia Nauk, Instytut Zoologii, Warszawa.
- Li F. 2011. *Psyllidomorpha of China* (Insecta: Hemiptera), 2 vols, 1976 pp. Huayu Nature Book Trade Co.Ltd, Beijing.
- Malenovský I. 1999. Contribution à la faunistique des Psylles de l'Alsace (Hemiptera, Psylloidea). *Bulletin de la Société Entomologique de Mulhouse*, avril-juin 1999: 17–34.
- Seljak G. 2006. An overview of the current knowledge of jumping plant-lice of Slovenia (Hemiptera: Psylloidea). *Acta Entomologica Slovenica* 14: 11–34.
- Serbina L., Burckhardt D., Birkhofer K., Syfert M.M. & Halbert S.E. 2015. The potato pest *Russelliana solanicola* Tuthill (Hemiptera: Psylloidea): taxonomy and host-plant patterns. *Zootaxa* 4021: 33–62. <http://dx.doi.org/10.11646/zootaxa.4021.1.2>