

Zur Verbreitung von *Psyllopsis discrepans*, *P. distinguenda* und *Cacopsylla limbata* (Hemiptera, Psylloidea)

DANIEL BURCKHARDT

Naturhistorisches Museum, Augustinergasse 2, 4001 Basel; daniel.burckhardt@bs.ch

Abstract: On the distribution of *Psyllopsis discrepans*, *P. distinguenda* and *Cacopsylla limbata* (Hemiptera, Psylloidea). – New faunistic data from Switzerland and France are given for three psyllid species. Until recently, the only records of *Psyllopsis discrepans* from these two countries were based on a single observation each, both dating back to the nineteenth century (canton of Berne and department of Bouche-du-Rhône). This species is reported here from the Swiss canton of Basel-Landschaft and the French departments of Haute-Savoie and Haut-Rhin. *Psyllopsis distinguenda* is reported for the first time from the cantons of Basel-Stadt and Uri and from France (Haut-Rhin), whereas *Cacopsylla limbata* is reported from the Swiss cantons of Basel-Landschaft and Fribourg and the French department of Hautes-Alpes.

Zusammenfassung: Für drei Blattfloh-Arten werden neue faunistische Daten aus der Schweiz und Frankreich gegeben. *Psyllopsis discrepans* war aus diesen beiden Ländern bisher nur von je einer Meldung aus dem 19. Jahrhundert bekannt (BE und Bouche-du-Rhône) und wird hier auch für BL sowie die Departemente Haute-Savoie und Haut-Rhin nachgewiesen. *Psyllopsis distinguenda* wird erstmals aus den Kantonen BS und UR sowie aus Frankreich (Haut-Rhin) gemeldet und *Cacopsylla limbata* aus den Kantonen BL und FR sowie dem französischen Departement Hautes-Alpes.

Résumé: Sur la distribution de *Psyllopsis discrepans*, *P. distinguenda* et *Cacopsylla limbata* (Hemiptera, Psylloidea). – De nouvelles données faunistiques de Suisse et de France sont présentées pour trois espèces de psylles. *Psyllopsis discrepans* n'était auparavant connu que par une donnée du 19^e siècle dans chacun de ces deux pays (canton de Berne et Bouches-du-Rhône) et est signalé ici de Bâle-Campagne et des départements de la Haute-Savoie et du Haut-Rhin. *Psyllopsis distinguenda* est signalé pour la première fois des cantons de Bâle-Ville et Uri et de France (Haut-Rhin) et *Cacopsylla limbata* des cantons de Bâle-Ville et Fribourg et du département des Hautes-Alpes.

Keywords: Psyllids, Liviidae, Psyllidae, Sternorrhyncha, faunistics, new records

EINLEITUNG

Blattflöhe ernähren sich wie die mit ihnen verwandten Blattläuse ausschliesslich von Pflanzensaft. Im Gegensatz zu diesen sind adulte Blattflöhe jedoch immer geflügelt und vermehren sich, abgesehen von wenigen Ausnahmen, zweigeschlechtlich (Weber 1930). Auch sind Blattflöhe am artenreichsten in den Tropen und zeichnen sich durch ihre engen Wirtsspektren aus. So sind die meisten Arten mono- oder oligophag, d. h. sie können sich nur auf einer einzigen oder wenigen miteinander verwandten Pflanzenarten entwickeln. Oft entwickeln sich verwandte Blattfloharten auf der gleichen Wirtsgruppe (Burckhardt et al. 2014, Ouvrard et al. 2015b). Gegenwärtig sind weltweit etwas

über 4000 Arten beschrieben, was höchstens die Hälfte der effektiv existierenden Arten ausmacht (Burckhardt et al. 2021). Aus Europa, wo der Kenntnisstand verhältnismässig gut ist, sind um die 400 und aus der Schweiz fast 150 Arten nachgewiesen (Burckhardt 2022a, b, Burckhardt & Queiroz 2022). Viele Arten scheinen zwar – zusammen mit ihren Wirtspflanzen – weit verbreitet zu sein, es fehlen aber häufig detaillierte faunistische Daten, um die genauen Verbreitungsmuster zu erkennen. Dies ist besonders bei seltenen Arten der Fall, wo manchmal Falschbestimmungen das Bild zusätzlich verzerren.

Informationen werden hier zu drei seltenen Arten gegeben, die letztes Jahr anlässlich von vier Exkursionen (7.5.2022, 25.6.2022, 27.8.2022 und 4.12.2022) nach Waldenburg (BL) gefunden wurden.

MATERIAL UND METHODEN

Das Material der drei hier besprochenen Arten stammt aus den Sammlungen des Muséum d'histoire naturelle, Genf (MHNG), des Musée de Zoologie, Lausanne (MZL) und des Naturhistorischen Museums, Basel (NHMB). Die Nomenklatur der Blattflöhe folgt Ouvrard (2023) und die Klassifizierung Burckhardt et al. (2021).

RESULTATE

Liviidae, Euphyllurinae

Psyllopsis Löw, 1879

Psyllopsis ist eine westpaläarktische Gattung mit zehn beschriebenen Arten, die sich alle auf *Fraxinus*-Arten entwickeln. Larven einiger Arten induzieren Gallen, während andere offen auf der Blattspreite leben. Oft leben mehrere Arten zusammen auf dem gleichen Baum. Aus der Schweiz sind folgende vier Arten bekannt: *P. discrepans* (Flor, 1861), *P. distinguenda* Edwards, 1913, *P. fraxini* (Linnaeus, 1758) und *P. fraxinicola* (Foerster, 1848). Während die beiden letzten Arten in der Schweiz überall, wo es Eschen gibt, häufig sind, ist über die beiden anderen nur wenig bekannt. Die Larven der ersten drei Arten entwickeln sich in Blattrollgallen, diejenigen von *P. fraxinicola* sind aber freilebend.

Psyllopsis discrepans (Flor, 1861) (Abb. 1a, b)

Material. Schweiz: BE: 1 ♂, Burgdorf (R. Meyer-Dür leg., NHMB coll.) (Abb. 1a); 1 ♀, ohne Angaben, aber wahrscheinlich gleiche Angaben wie voriges Tier (NHMB coll.). BL: 1 ♀, Waldenburg, Gerstel, 624290/247750, 800 m ü. M., 25.6.2022, *Fraxinus excelsior* (D. Burckhardt leg., NHMB coll.) (Abb. 1b); 4 Larven, ebenso, aber 27.8.2022. – Frankreich: Haute-Savoie: 1 Larve, Musièges, 450 m ü. M., 2.8.1988 (C. Lienhard leg., MHNG coll.). Haut-Rhin: 2 ♂, 2 ♀, St. Louis, Petite Camargue Alsacienne, Grand Pré, 240 m ü. M., 3.6.2008 (D. Burckhardt & D. Wyniger leg., NHMB coll.); 1 ♂, Wittelsheim, Rothmoos, Sektor zwischen Lande «gravière Michel» und Marais du Rothmoos, N47.7782° E7.2386°, 265 m ü. M., 21.6.2018, *Fraxinus excelsior* (D.

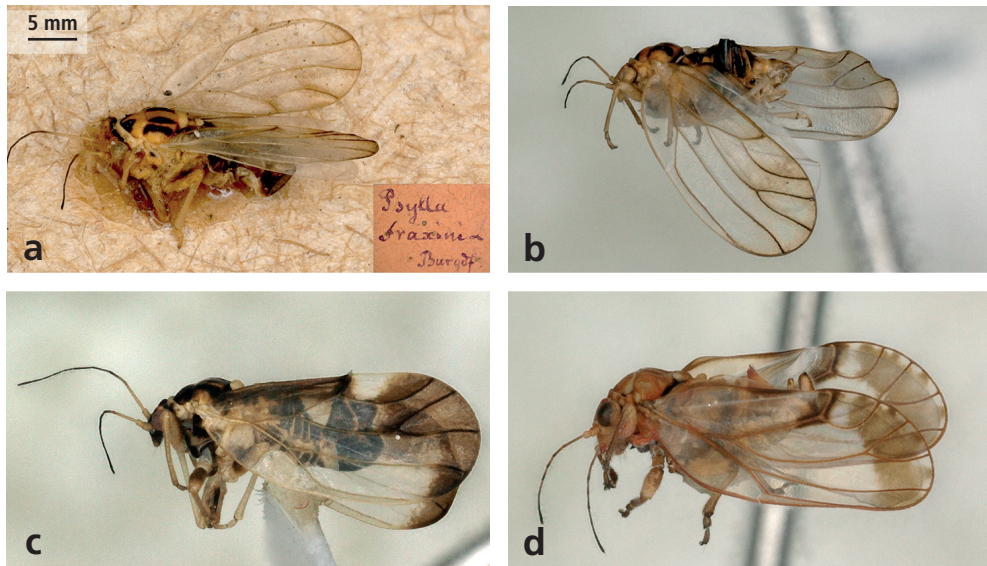


Abb. 1. Habitus adulter Blattflöhe. a) *Psyllopsis discrepans* (Flor) ♂, Burgdorf (R. Meyer-Dür leg., NHMB coll.) mit Originaletikette; b) *Psyllopsis discrepans* (Flor) ♀, Waldenburg (D. Burckhardt leg., NHMB coll.); c) *Psyllopsis distinguenda* Edwards ♂, Lange Erlen (D. Burckhardt leg., NHMB coll.); d) *Cacopsylla limbata* (Meyer-Dür) ♀, Waldenburg (D. Burckhardt leg., NHMB coll.). (Alle Fotos Daniel Burckhardt)

Burckhardt leg., NHMB coll.); 1 ♀, ebenso, aber 22.8.2018; 1 ♀, ebenso, aber Lande «gravière Michel», N 47.7793° E 7.2369°, 270 m ü. M.. 1.8.2018. *Fraxinus excelsior* (NHMB coll.).

Psyllopsis discrepans ist in Europa weit verbreitet, aber meist selten. Verlässliche Nachweise existieren für folgende Länder: Belarus (Serbina et al. 2015), Finnland (Ossiannilsson 1992), Frankreich (Flor 1861), Grossbritannien (Hodkinson & White 1979), Irland (O'Connor & Malumphy 2011), Italien (Conci et al. 1993), Litauen (Malumphy et al. 2009), Moldawien (Gegechkori & Loginova 1990), Norwegen (Ossiannilsson 1992), Österreich (Wagner & Franz 1961), Polen (Klimaszewski 1967), Rumänien (Dobreaanu & Manolache 1962), Russland (Wolgograd Oblast) (Gegechkori & Loginova 1990), Schweden (Ossiannilsson 1992), Schweiz (Burckhardt 1983), Slowenien (Seljak 2020), Ungarn (Ripka 2008) und Ukraine (Gegechkori & Loginova 1990). Die Art ist auch aus dem Südkaukasus (Armenien, Aserbajdschan, Georgien) gemeldet (Gegechkori & Loginova 1990) und kommt adventiv in Kanada (Hodkinson 1988) vor, wo sie zusammen mit ihrer Wirtspflanze eingeschleppt wurde. In der Checkliste von Klimaszewski (1973) sind auch Tadschikistan und die Tschechoslowakei aufgeführt. Die Meldung aus Tadschikistan bezieht sich auf *Psyllopsis narzykulovi* Baeva, 1964, während diejenige aus der Tschechoslowakei falsch ist, schreibt doch Vondráček (1957), dass die Art dort nicht vorkommt. Oshanin (1907) führt zudem die Herzegowina auf, jedoch ohne Referenz, sodass auch diese Meldung als falsch angesehen werden muss.

Aus der Schweiz wurde die Art erstmals von Schaefer (1949) gemeldet, dessen Angaben sich aber zur Hauptsache auf *P. distinguenda* beziehen (Burckhardt 1983). Nur bei zwei Tieren, die wahrscheinlich beide von R. Meyer-Dür stammen, handelt es sich tatsächlich um *P. discrepans*. Während das eine Tier mit «Burgdorf, *P. fraxini*» etikettiert ist (Abb. 1b), fehlen Angaben beim anderen. Die beiden Belege stammen wahrscheinlich aus der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts. Der Fund aus Waldenburg bestätigt das Vorkommen der Art in der Schweiz, wo sie selten zu sein scheint. Die Larven von Waldenburg wurden in Blattrollgallen gefunden.

Psyllopsis discrepans wurde von Flor (1861) (als *Psylla discrepans*) nach Belegen von Gémenos bei Marseille (Bouches-du-Rhône) beschrieben. Seither wurde sie nicht mehr aus Frankreich gemeldet. Die Belege aus dem Elsass und der Haute-Savoie zeigen, dass die Art in Frankreich weit verbreitet ist.

***Psyllopsis distinguenda* Edwards, 1913 (Abb. 1c)**

Material. Schweiz: BL: 1 ♀, Bubendorf, Wildenstein, 520 m ü. M., 27.6.2002 (R. Mühlethaler leg., NHMB coll.); 2 ♂, Waldenburg, Gerstel, 624290/247750, 800 m ü. M., 27.8.2022, *Fraxinus excelsior* (D. Burckhardt leg., NHMB coll.). BS: 2 ♂, Basel, Lange Erlen, 10.6.2006 (D. Burckhardt leg., NHMB coll.); 3 ♂, 8 ♀, Bettingen, Lauber, 450 m ü. M., 7.6.2000 (D. Wyniger leg., NHMB coll.). UR: 1 ♂, Seedorf, Reussdelta, 689509/194054, 440 m ü. M., 6.9.2000, Auenwald, am Licht (L. Rezbanyai-Reser leg., NHMB coll.). – Frankreich: Haut-Rhin: 9 ♂, 4 ♀, St. Louis, Petite Camargue Alsacienne (PCA), Grand Pré, 240 m ü. M., 3.6.2008, *Fraxinus excelsior* (D. Burckhardt & D. Wyniger leg., NHMB coll.); 5 ♂, 8 ♀, ebenso, aber PCA, Grand Marais, 240 m ü. M., 1.6.2003 (D. Wyniger leg., NHMB coll.).

Psyllopsis distinguenda ist weniger weit verbreitet, aber etwas häufiger als *P. discrepans*. Lauterer & Eastop (1968) haben die Art aus Grossbritannien, Moldawien, Polen, Rumänien, der Slowakei und der Ukraine (inkl. Krim) gemeldet. Weitere Nachweise stammen aus Belarus (Serbina et al. 2015), Deutschland (Burckhardt & Lauterer 2003), Irland (O'Connor & Malumphy 2011), den Niederlanden (Bieman et al. 2019), der Schweiz (Burckhardt 1994) und Slowenien (Seljak 2020). Aus der Schweiz wurde die Art erstmals von Burckhardt (1983) gemeldet, der zeigte, dass es sich bei den von Schaefer (1949) unter *P. discrepans* aufgeführten Nachweisen aus BL und VS um *P. distinguenda* handelt. Weitere Fundstellen in den Kantonen GE, SH, VD und ZH wurden von Burckhardt (1994) publiziert. Hier wird die Art erstmals aus den Kantonen BS und UR sowie aus Frankreich gemeldet, wo sie bisher unbekannt war.

Psyllidae, Psyllinae

***Cacopsylla* Ossiannilsson, 1970**

Mit über 450 beschriebenen Arten bildet *Cacopsylla* eine der grössten Gattungen von Blattflöhen. Sie ist hauptsächlich holarktisch verbreitet. Wirtspflanzen sind Bäume oder Sträucher vor allem aus den Familien Rosaceae und Salicaceae. Etwa die Hälfte der Arten in der Schweiz überwintern als Adulte auf Koniferen.

Tab. 1. Bekannte Verbreitung von *Cacopsylla limbata*.

Gebirge/Land	Kanton/ Departement/ Region	Quelle
Jura		
Schweiz	«Jura»	Meyer-Dür (1871)
Schweiz	BL: Waldenburg	NHMB
Schweiz	NE: Tourbière des Ponts-de-Martel (MHNG)	Burckhardt (1983)
Schweiz	VD: La Dôle	MHNG
Alpen		
Schweiz	VS: Martigny (MZL, NHMB), Montana (MZL), Sierre (MHNG)	Schaefer (1949)
Schweiz	VD: Vallon des Ciernes Picat (MHNG)	Burckhardt (1983)
Schweiz	FR: Vallon des Morteys	MHNG
Frankreich	Haute-Savoie: Salève (MHNG)	Schaefer (1949)
Frankreich	Hautes-Alpes: La Chalp bei Crévoux	MHNG
Frankreich	Alpes-Maritimes: Parc national du Mercantour	Ouvrard et al. (2015a)
Pyrenäen		
Frankreich	«Pyrenäen»	Löw (1880)
Frankreich	Hautes-Pyrénées	Lambertie (1910)
Apennin		
Italien	Abruzzo, Lazio, Liguria, Marche, Umbria	Conci & Tamanini (1982)

Cacopsylla limbata Meyer-Dür, 1871 (Abb. 1d)

Material. Schweiz: BL: 1 ♂, Waldenburg, Gerstel, 624290/247750, 800 m ü. M., 27.8.2022 (D. Burckhardt leg., NHMB coll.). FR: 4 ♂, 2 ♀, Vallon des Morteys, 580486/154784, 1600 m ü. M., 5.7.1980, *Rhamnus alpina* (D. Burckhardt leg., MHNG coll.). VD: 1 ♂, La Dôle, 1500 m ü. M., 22.6.1988 (C. Besuchet leg., MHNG coll.). – Frankreich: Hautes-Alpes: 1 ♂, 3 ♀, La Chalp bei Crévoux, 1600 m ü. M., 8.8.1986 (C. Lienhard leg., MHNG coll.).

Cacopsylla limbata gilt als seltene Art, was schon Meyer-Dür (1871) in der Originalbeschreibung erwähnt hat. Im Folgenden wurde die Art auch aus Frankreich, Italien und weiteren Fundorten aus der Schweiz gemeldet (Tab. 1). Die Art entwickelt sich auf *Rhamnus alpina* und überwintert im Adultstadium auf Koniferen (Schaefer 1949, Conci & Tamanini 1982). Die Art wird hier zum ersten Mal aus den Kantonen BL und FR sowie dem Departement Hautes-Alpes gemeldet.

DISKUSSION

Psyllopsi *discrepans* ist in Europa zwar weit verbreitet, scheint aber immer relativ selten zu sein. Da oft mehrere *Psyllopsi*-Arten zusammen auf dem gleichen Baum leben, ist es im Feld leicht möglich, in einer Masse der häufigen und morphologisch

ähnlichen *P. fraxini* einzelne Individuen von *P. discrepans* zu übersehen. Im Oberrhein-Gebiet ist die Art von zwei Fundstellen aus dem Elsass und einer aus BL bekannt. Ein Vorkommen auf der deutschen Seite des Rheins ist also durchaus denkbar. Es ist anzunehmen, dass die Art auch in der Schweiz weiterverbreitet ist. Um dies nachzuweisen, braucht es aber intensive Untersuchungen an Eschen. Die Situation bei *P. distinguenda* ist anders. Sie ist in Europa weniger weit verbreitet als *P. discrepans*, fehlt sie doch sowohl in Fennoskandien als auch in Südwesteuropa. In Mitteleuropa ist sie aber häufiger als die vorige Art, und aus der Schweiz sind viel mehr Fundstellen bekannt. In der Schweiz ist der Eschenbestand durch Schadorganismen stark bedroht. Seit 2008 verursacht der Schlauchpilz *Hymenoscyphus fraxineus* das Eschentriebsterben, unter dem jetzt ein Grossteil der Eschen in der Schweiz leidet. Eine zweite drohende Gefahr stellt der 2003 aus Ostasien in die Gegend von Moskau verschleppte Eschenprachtkäfer *Agrilus planipennis* Fairmaire, 1888 (Coleoptera, Buprestidae) dar, der sich immer weiter nach Westen ausbreitet. Sein Auftreten in der Schweiz ist nur eine Frage der Zeit (Britt et al. 2021). Wie sich der Rückgang der Eschen auf die Populationen der *Psylloipsis*-Arten auswirkt, muss im Detail untersucht werden. Es ist aber anzunehmen, dass dadurch die seltenste Art, *Psylloipsis discrepans*, am meisten gefährdet wird.

Der Alpen-Kreuzdorn, *Rhamnus alpina*, ist ein bis zu drei Meter hoher Strauch, der in montanen bis subalpinen Habitaten mit Felsen und Geröll gedeiht und in Mittel- und Südeuropa, in Westasien und Nordafrika vorkommt. *Cacopsylla limbata* entwickelt sich monophag auf *R. alpina* und zeigt in Europa eine ähnliche Verbreitung, ist bis jetzt aber nicht aus Westasien und Nordafrika bekannt. Die Funde sind auf den Jura, die Alpen, den Apennin und die Pyrenäen beschränkt (Tab. 1). Der Jura liegt im Norden des Verbreitungsareals und der Fundort Waldenburg stellt den nördlichsten Nachweis der Art vor. Dort wo die Wirtspflanze vorkommt, ist *C. limbata* wahrscheinlich weniger selten als bisher vermutet.

Dank

Charles Lienhard (MHNG), Roland Mühlethaler (Berlin), Lazi Reser (Natur-Museum Luzern) und Denise Wyniger (Riehen) danke ich ganz herzlich für die Überlassung ihrer Aufsammlungen. Für die Ausstellung von Sammelbewilligungen bin ich Heinz Durrer (Universität Basel: Petite Camargue Alsacienne) und Delphine Schlaeflin (Conservatoire des Sites Alsaciens, Ungersheim: Rothmoos) zu grossem Dank verpflichtet.

Literatur

- Bieman K. d., Malenovský I., Burckhardt D. & Heijerman T. 2019. First checklist of the Dutch jumping plant lice since 93 years (Hemiptera: Psylloidea). *Nederlandse Faunistische Mededelingen* 53: 55–118.
- Britt E., Eisenring M., Prospero S., Perret-Gentil A., Dubach V., Gossner M., Rigling D. & Queloz V. 2021. Wird es Eschen in der Zukunft noch geben? *Wald und Holz* 9: 16–19.
- Burckhardt D. 1983. Beiträge zur Systematik und Faunistik der schweizerischen Psylloidea (Sternorrhyncha). *Entomologica Basiliensia* 8: 43–83.
- Burckhardt D. 1994. Notes sur la répartition en Suisse de quelques espèces de psylles (Hemiptera, Psylloidea). *Bulletin Romand d'Entomologie* 12 (2): 109–115.
- Burckhardt D. 2022a. *Eryngiofaga perrara* sp. nov. (Hemiptera, Psylloidea) from Mount Pilatus (Obwalden), a new species of a genus previously unknown from Switzerland or the Alps. *Alpine Entomology* 6: 147–151.
- Burckhardt D. 2022b. Neue Funde von Blattflöhen (Hemiptera, Psylloidea) von der «Schatzinsel» Alp Flix, GR. *Entomo Helvetica* 15: 117–120.

- Burckhardt D. & Lauterer P. 2003. Verzeichnis der Blattflöhe (Psylloidea) Deutschlands. In: Klausnitzer B. (Hrsg.) Entomofauna Germanica 6, Entomologische Nachrichten und Berichte, Beiheft 8: 155–164.
- Burckhardt D., Ouvrard D. & Percy D. M. 2021. An updated classification of the jumping plant-lice (Hemiptera: Psylloidea) based on molecular and morphological evidence. *European Journal of Taxonomy* 736: 137–182.
- Burckhardt D., Ouvrard D., Queiroz D. L. & Percy D. M. 2014. Psyllid host-plants (Hemiptera: Psylloidea): resolving a semantic problem. *Florida Entomologist* 97 (1): 242–246.
- Burckhardt D. & Queiroz D. L. 2022. *Ctenarytaina peregrina* Hodkinson, 2007 in Deutschland und der Schweiz mit Anmerkungen über adventive Eukalyptus-Blattflöhe in Europa (Hemiptera: Psylloidea). *Entomologische Zeitschrift* 132 (4): 233–239.
- Conci C., Rapisarda C. & Tamanini L. 1993. Annotated catalogue of the Italian Psylloidea. First part (Insecta Homoptera). *Atti dell'Accademia Roveretana degli Agiati* 7 (2b): 33–136.
- Conci C. & Tamanini L. 1982. *Psylla limbata*, nuova per l'Italia, da *Rhamnus alpinus* (Homoptera Psylloidea). *Atti della Società Italiana di Scienze Naturali e del Museo Civico di Storia Naturale di Milano* 123 (4): 483–494.
- Dobreanu E. & Manolache C. 1962. *Insecta, Homoptera, Psylloidea. Fauna Republicii Populare Romine, București* 8 (3), 376 pp.
- Flor G. 1861. Zur Kenntnis der Rhynchoten. Beschreibung neuer Arten aus der Familie der Psylloidea Burm. *Bulletin de la Société impériale des naturalistes de Moscou* 34 (2): 331–422.
- Gegechkori A. M. & Loginova M. M. 1990. Psillidy (Homoptera, Psylloidea) SSSR (annotirovannyi spisok). *Metsniereba, Tbilisi*, 161 pp.
- Hodkinson I. D. 1988. The Nearctic Psylloidea (Insecta: Homoptera): an annotated check list. *Journal of Natural History* 22: 1179–1243.
- Hodkinson I. D. & White I. M. 1979. Homoptera Psylloidea. *Handbooks for the Identification of British Insects* 8 (5a), 98 pp.
- Klimaszewski S. M. 1967. Koliszki – Psylloidea. *Katalog fauny Polski* 21 (2), 51 pp.
- Klimaszewski S. M. 1973. The jumping plant lice or psyllids (Homoptera, Psylloidea) of the Palaearctic. An annotated check-list. *Annales Zoologici* 30(7): 155–286.
- Lambertie M. 1910. Contribution à la faune des Hémiptères, Hétéroptères, Cicadines et Psyllides du Sud-Ouest de la France. *Miscellanea Entomologica* 16–18: 1–102.
- Lauterer P. & Eastop V. F. 1968. Designation of the lectotype of *Psyllopsis distinguenda* Edwards. *Casopis Moravského Musea v Brně – Acta Musei Moraviae* 53: 239–242.
- Löw F. 1880. Mittheilungen über Psylloden. *Verhandlungen der zoologisch-botanischen Gesellschaft, Wien* 29: 549–598, Tab. XV.
- Malumphy C., Ostrauskas H. & Pye D. 2009. Contribution to the knowledge of jumping plant-lice (Hemiptera, Psylloidea) of Lithuania. *Acta Zoologica Lituanica* 19 (2): 128–131.
- Meyer-Dür R. 1871. Die Psylloden: Skizzen zur Einführung in das Studium dieser Hemipternfamilie. *Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft* 3 (8): 377–406.
- O'Connor J. P. & Malumphy C. 2011. A review of the Irish jumping plant-lice (Hemiptera: Psylloidea). *Bulletin of the Irish Biogeographical Society* 35: 21–63.
- Oshanin V. 1907. Verzeichnis der palaearktischen Hemipteren mit besonderer Berücksichtigung ihrer Verteilung im Russischen Reiche. *Annuaire du Musée Zoologique de l'Académie Impériale des Sciences, St. Petersburg* 12: 338–381.
- Ossiannilsson F. 1992. The Psylloidea (Homoptera) of Fennoscandia and Denmark. *Fauna Entomologica Scandinavica* 26, 346 pp.
- Ouvrard D. 2023. Psyl'list – The World Psylloidea Database. <http://www.hemiptera-databases.com/psyllist> [besucht am 3.1.2023]
- Ouvrard D., Burckhardt D. & Cocquempot C. 2015a. An annotated checklist of the jumping plant-lice (Insecta: Hemiptera: Psylloidea) from the Mercantour National Park, with seven new records for France and one new synonymy. In: Daugeron C., Deharveng L., Isaia M., Villemant C. & Judson M. (Hrsg.) *Mercantour/Alpi Maritime All Taxa Biodiversity Inventory. Zoosystema* 37 (1): 251–271.
- Ouvrard D., Chalise P. & Percy D. M. 2015b. Host-plant leaps versus host-plant shuffle: a global survey reveals contrasting patterns in an oligophagous insect group (Hemiptera, Psylloidea). *Systematics and Biodiversity* 13 (5): 434–454.
- Ripka G. 2008. Checklist of the Psylloidea of Hungary (Hemiptera: Sternorrhyncha). *Acta Phytopathologica et Entomologica Hungarica* 43 (1): 121–142.
- Schaefer H. A. 1949. Beiträge zur Kenntnis der Psylliden der Schweiz. *Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft* 22 (1): 1–96.

- Seljak G. 2020. Jumping plant-lice of Slovenia (Insecta: Hemiptera: Psylloidea). *Scopolia* 98: 1–224.
- Serbina L., Burckhardt D. & Borodin O. 2015. The jumping plant-lice (Hemiptera: Psylloidea) of Belarus. *Revue suisse de Zoologie* 122 (1): 7–44.
- Vondráček K. 1957. Mery-Psylloidea. (Řád: hmyz stejnokřídlý - Homoptera). *Fauna ČSR* 9, 431 pp.
- Wagner W. & Franz H. 1961. Überfamilie Sternorrhyncha (Psylloidea). In: Franz H. (Hrsg.) *Die Nordost-Alpen im Spiegel ihrer Landtierwelt*, Innsbruck, pp. 158–179.
- Weber H. 1930. *Biologie der Hemipteren. Eine Naturgeschichte der Schnabelkerfe*. *Biologische Studienbücher* 11, 543 pp.