

| | |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Zeitschrift: | Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft = Bulletin de la Société Entomologique Suisse = Journal of the Swiss Entomological Society |
| Herausgeber: | Schweizerische Entomologische Gesellschaft |
| Band: | 71 (1998) |
| Heft: | 3-4 |
| Artikel: | Erstnachweise für 21 Arten von Pflanzenwespen (Hymenoptera : Symphyta) in der Schweiz : Resultat einer systematischen faunistischen Inventur an Waldrändern im Solothurner Jura |
| Autor: | Flückiger, Peter F. / Peter, Bruno |
| DOI: | https://doi.org/10.5169/seals-402727 |

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 04.02.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Erstnachweise für 21 Arten von Pflanzenwespen (Hymenoptera: Symphyta) in der Schweiz – Resultat einer systematischen faunistischen Inventur an Waldrändern im Solothurner Jura

PETER F. FLÜCKIGER¹ & BRUNO PETER²

¹ Eidg. Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft (WSL), Zürcherstrasse 111, CH-8903 Birmensdorf

² Registr. 29, CH-6314 Unterägeri

The determination of the species richness at five differently structured forest edges, and for comparison at 50 meters inside one forest, all by means of standardized faunistic sampling methods, from the ground up to the canopy, yielded 21 new species of sawflies (Hymenoptera: Symphyta), i.e. *Pleroneura dahlii* (Xyelidae); *Acantholyda hieroglyphica*, *Pamphilus sylvarium* (Pamphiliidae); *Heterarthrus ochropoda*, *Parna reseri*, *Hinatara recta*, *Eupareophora exarmata*, *Allantus coryli*, *Tenthredopsis excisa*, *Tenthredopsis tarsata*, *Dineura testaceipes*, *Neodineura arquata*, *Hoplocampa chrysorrhoea*, *Sharliphora parva*, *Euura laeta*, *Nematus bohemani*, *Nematus salicis*, *Nematus wahlbergi*, *Pachynematus nigerrimus*, *Pachynematus trisignatus* (Tenthredinidae); *Pseudoryssus henschii* (Orussidae). All the species found at each study site are shown in the appendix.

Keywords: Hymenoptera, Symphyta, sawflies, Switzerland, forest edge, ecotone, canopy, transect, fauna

EINLEITUNG

Die 21 Erstnachweise von Pflanzenwespen (Hymenoptera: Symphyta) für die Schweiz stammen aus Arthropodenmaterial, das im Rahmen des Projekts des schweizerischen Nationalfonds (Nr. 3100–040556.94, P. DUELLI) «Der Beitrag von Waldrandökotonstrukturen zur regionalen Biodiversität» mittels standardisierter faunistischer Inventurmethoden gesammelt wurde. Unter den bisher bestimmten Arthropoden (Araneae; Heteroptera; Coleoptera: Carabidae, Buprestidae, Cerambycidae, Curculionidae; Hymenoptera: alle ausser Terebrantes; Diptera: Syrphidae) fand sich zudem auch eine für die Schweiz neue Spinnenart (HEER & FLÜCKIGER, 1995).

MATERIAL UND METHODEN

Untersuchungsgebiete

Die Probeflächen befanden sich am Südfuss des Solothurner Juras im Nordwesten der Schweiz (47°21' N / 7°51' E). Es handelte sich um fünf unterschiedlich strukturierte Waldränder und einen Vergleichsstandort im Waldesinnern. Die geografischen und vegetationskundlichen Angaben sind in Tab. 1 zusammengestellt.

Inventurmethoden

Pro Waldrand wurden je ein horizontaler und vertikaler Fallentransekt, am Vergleichsstandort im Waldesinnern ein vertikaler Fallentransekt errichtet. Pro Fal-

Tab. 1: Geografische und vegetationskundliche Angaben zu den Untersuchungsstandorten (Definition der Waldrandqualität nach KRÜSI & SCHÜTZ, 1994).

| Standort | LOST | RIC1 | WANG | HAEG | RIC2 | RIWA |
|-------------------|-------------------------------------|-----------------------|------------------------------------|------------------------------------|-------------------------|-----------------------|
| Gemeinde | Lostorf | Rickenbach SO | Wangen b.O. | Hägendorf | Rickenbach SO | Rickenbach SO |
| Koordinaten | 635800/ 247900 | 631240/ 244200 | 633210/ 244530 | 629175/ 242225 | 631330/ 244415 | 631140/ 244490 |
| Höhe ü. M. | 540 | 560 | 470 | 460 | 590 | 620 |
| Lebensraumtyp | stufiger Waldrand | stufiger Waldrand | steiler Waldrand | steiler Waldrand | steiler Waldrand | Wald |
| Waldrandqualität | sehr wertvoll | gut | unbefriedigend | unbefriedigend | schlecht | |
| Exposition | Südost | Ostsüdost | Südsüdost | Südsüdost | Südost | Süd |
| Waldtyp | unterholz- reicher Föhrenwald | Buchenwald | artenreicher Laubmisch- wald | artenreicher Laubmisch- wald | Fichten- aufforstung | Buchenwald |
| Entwicklungsstufe | schwaches Baumholz | mittleres Baumholz | mittleres Baumholz | starkes Baumholz | Stangenholz | mittleres Baumholz |
| Bestandesalter | 80 Jahre | 80-100 Jahre | 100 Jahre | bis 120 Jahre | 20 Jahre | 80-100 Jahre |
| Kulturland | Magerwiese | Magerwiese | Fettwiese | Acker | Magerwiese | |

lenstandort wurde je eine Fensterfalle und eine Gelbschale (vgl. DUELLI *et al.*, im Druck) platziert. Die Horizontaltransekte reichten vom Kulturland bis in den Wirtschaftswald. Je nach Waldrandaufbau umfassten sie die folgenden Strata: Kulturland (10 m vor Waldrand), Krautsaum, Strauchgürtel, Nichtwirtschaftswald, Wirtschaftswald 1 m (hinter Waldrandbereich) und Wirtschaftswald 11 m (hinter Waldrandbereich) (Definitionen nach KRÜSI & SCHÜTZ, 1994). Das Stratum Wirtschaftswald 50 m (hinter Waldrandbereich) war die Vergleichsfläche im Waldesinnern und lag 50 m vom nächstgelegenen Waldinnenrand und 110 m vom nächstgelegenen Waldaussenrand entfernt. Die mit Hilfe von Baugerüsten errichteten Vertikaltransekte reichten an den Waldrändern vom Krautsaum entlang der Vegetationsgrenzfläche bis über die Baumwipfel. Die Gesamtzahl der Fallen pro Vertikaltransekt hing von der Vegetationshöhe und vom Standort ab. An den beiden gestuften Waldrändern wurden die Hochfallen in Abständen von 4 m, an den übrigen Standorten zur Reduzierung des Aufwands in Abständen von 8 m angebracht. Die Höhenangaben beziehen sich auf die Standfläche der Fallen, die effektiven Fanghöhen lagen 0.80–1.70 m höher. Die Fensterfallen und Gelbschalen waren von 24.3.–3.11.1994 und 23.3.–2.11.1995 in Betrieb. Sie wurden wöchentlich geleert. An zwei Standorten erfolgte die Inventur in beiden Jahren (stufiger Waldrand und Vergleichsstandort im Waldesinnern, beide in Rickenbach SO), an den übrigen Standorten nur während eines Jahres.

An den stufigen Waldrändern in Rickenbach SO und Lostorf waren neben den oben genannten Fallentypen zusätzlich auch Malaisefallen (vgl. SCHNEIDER & DUELLI, 1997) positioniert und zwar in den Vertikaltransekten. Die wöchentlichen Fallenleerungen erfolgten in der Zeit von 17.6.–3.11.1994 (an der Fallenposition 4 m über Boden bereits ab 21.4.1994) bzw. 23.3.–2.11.1995.

Determination

Als Ausgangsbasis für die Bestimmung der Symphyta diente die Britische Fauna (BENSON, 1951, 1952, 1958). Als Ergänzung für die mitteleuropäischen Arten wurden die Werke von ENSLIN (1912–1918), BERLAND (1947) und MUCHE (1967–1970, 1974, 1977) herangezogen. Bei den aufgeführten Arten sind weitere Literaturquellen erwähnt. Bei schwer bestimmbaren Arten wurden Genitaluntersuchungen durchgeführt und dabei Skizzen angefertigt. Die in Alkohol aufbewahrten Tiere waren farblich oft sehr stark verblichen und verlangten oft ein zusätzliches, genaues Vergleichen mit den getrockneten Tieren aus der Sammlung des einen Autors (B. PETER).

Systematik

Die systematische Einteilung der aufgeführten Arten basiert auf derjenigen von ABE & SMITH (1991)

Beurteilung der neuen Artenfunde

Das Expertenwissen zur Beurteilung der Neufunde für die Schweiz wurde von einem der Autoren (B. PETER) während der letzten 25 Jahren aus verschiedenen Literaturquellen der Symphyten über die Schweiz zusammengetragen. Ausgehend von den wichtigsten Publikationen von BENSON (1955, 1961), STECK (1893), LISTON (1980, 1981a, 1981b, 1984, 1989, 1991, 1995), PETER (1979, 1981, 1993), ARTMANN-GRAF & PETER (1994), LISTON & PETER (1981, 1982) und PSCHORN-WALCHER & TAEGER (1995) wurden alle Berichte erfasst, die einen Hinweis über Arten enthielten, die in der Schweiz registriert oder gefangen wurden. Daneben wurden sämtliche Arten in den Werken von KONOW (1905), ENSLIN (1912–18), BERLAND (1947) und MUCHE (1967–77) erfasst, die einen Hinweis auf das Vorkommen in der Schweiz enthielten. Die älteren Faunenlisten sind mit Vorsicht zu betrachten, weil bei einer taxonomischen Überarbeitung das Tier nicht unbedingt überprüft werden kann.

RESULTATE UND DISKUSSION

Systematische Verteilung der Arten und Individuenzahlen

Insgesamt wurden 251 Arten und 3'307 Individuen erfasst (siehe Anhang), 1'430 Weibchen und 1'874 Männchen. Bei drei defekten Tieren konnte das Geschlecht nicht ausfindig gemacht werden. Die Tenthredinidae waren mit Abstand die artenreichste Familie (Tab. 2a). Auffallend war dabei die hohe Arten- und Individuenzahl der Unterfamilie Nematinae (Tab. 2b). Die lange Expositionszeit der Fallen sowie ihre Verteilung in verschiedener Höhe über Boden dürften dazu massgeblich beigetragen haben. So konnten einerseits saisonal nur kurzzeitig auftretende Nematinae-Arten erfasst werden, anderseits aber auch die vielen Nematinae-Arten, die sich in der Strauch- und Baumschicht aufhalten (B. PETER, unpubliziert). Die grosse Individuenzahl der Nematinae ist aber auch auf die hohe Abundanz einiger Arten zurückzuführen.

Die sechs Arten *Pleroneura dahlii*, *Acantholyda hieroglyphica*, *Pamphilius sylvarum*, *Dineura testaceipes*, *Neodineura arquata* und *Pseudoryssus henschii*, die gemäss Literatur selten sind, konnten nur in der Wipfelregion der Bäume nachgewiesen werden.

Tab. 2: Systematische Zugehörigkeit der Arten des Gesamtfangs (a) und der Arten aus der Familie der Tenthredinidae (b).

a

| Familie | Artenzahl | | Individuenzahl |
|----------------|------------------|-------|-----------------------|
| | n | % | |
| Xyelidae | 2 | 0.8 | 29 |
| Pamphiliidae | 17 | 6.8 | 129 |
| Argidae | 10 | 4.0 | 33 |
| Cimbicidae | 3 | 1.2 | 19 |
| Diprionidae | 7 | 2.8 | 25 |
| Tenthredinidae | 204 | 81.3 | 2'994 |
| Siricidae | 1 | 0.4 | 2 |
| Xiphydriidae | 2 | 0.8 | 5 |
| Cephidae | 4 | 1.6 | 67 |
| Orussidae | 1 | 0.4 | 4 |
| Total | 251 | 100.0 | 3'307 |

b

| Unterfamilien der Tenthredinidae | Artenzahl | | Individuenzahl |
|-----------------------------------------|------------------|-------|-----------------------|
| | n | % | |
| Dolerinae | 8 | 3.9 | 82 |
| Selandriinae | 3 | 1.5 | 93 |
| Heterarthrinae | 17 | 8.3 | 228 |
| Blennocampinae | 24 | 11.8 | 390 |
| Allantinae | 34 | 16.7 | 360 |
| Tenthredininae | 37 | 18.1 | 677 |
| Nematinae | 81 | 39.7 | 1'164 |
| Total | 204 | 100.0 | 2'994 |

Neue Arten für die Schweiz

Von den 251 gefundenen Arten sind 21 Erstnachweise für die Schweiz. In der folgenden Auflistung sind die Fundorte abgekürzt; die vollständigen Angaben finden sich in Tab. 1.

1. *Pleroneura dahlii* (HARTIG, 1837)

XYELIDAE: Xyeliniae, Pleroneurini

Fundort: WANG

Habitat: Steiler Waldrand

Höhenverteilung: Wipfelregion (28 m)

Einmaliges Auftreten: 11.5.1994

Fang: 1 Männchen in Fensterfalle

Zusatzinformationen: Die Art ist nach ENSLIN (1912–18) selten. Nach SCHEDL (1978) leben die Larven wahrscheinlich in Knospen oder männlichen Blüten von *Abies alba*. Es gibt nur eine Generation pro Jahr. Die Imagines fliegen von Mitte April bis Anfang Mai. Verbreitung: Deutschland, Griechenland, Österreich, Mähren und Polen. Das gefundene Männchen ist nach den Schlüsseln von ENSLIN und

SCHEDL bestimmt worden. Die beiden Autoren hegen Zweifel, ob es sich bei *P. coniferarum* (HARTIG) und *P. dahlii* (HARTIG) um zwei gute Arten handelt.

2. *Acantholyda hieroglyphica* (CHRIST, 1791)

PAMPHILIIDAE: Cephalciinae

Fundort: LOST

Habitat: Stufiger Waldrand

Höhenverteilung: Wipfelregion (12 m)

Einmaliges Auftreten: 6.7.1995

Fang: 1 Weibchen im Fensterfalle

Zusatzinformationen: Die Art kommt nur vereinzelt vor, ist aber in ganz Europa anzutreffen. Die Larve frisst an *Pinus* und lebt einzeln in einer mit Kot gefüllten Gespinströhre (VAN ACHTERBERG & VAN AARTSEN, 1986).

3. *Pamphilius sylvarum* (STEPHENS, 1835)

PAMPHILIIDAE: Pamphiliinae

Fundort: LOST, RIC1

Habitat: Stufiger Waldrand

Höhenverteilung: Wipfelregion (16, 20 m)

Erstes Auftreten: 11.5.1994; letztes Auftreten: 22.6.1995

Fang: 1 Weibchen und 1 Männchen in Fensterfallen

Zusatzinformationen: Die Art ist selten anzutreffen und ist aus Deutschland, Österreich, der ehemaligen Tschechoslowakei, England, den Niederlanden und Belgien bekannt. Die Larve frisst an *Quercus robur* (VAN ACHTERBERG & VAN AARTSEN, 1986).

4. *Heterarthrus ochropoda* (KLUG, 1818)

TENTHREDINIDAE: Heterarthrinae, Heterarthrini

Fundort: HAEG

Habitat: Kulturland (Acker)

Höhenverteilung: Boden

Einmaliges Auftreten: 11.5.1994

Fang: 1 Weibchen in Gelbschale

Zusatzinformationen: Die Art ist in Nord- und Mitteleuropa sowie in Italien verbreitet (MUCHE, 1977). Die Larve miniert in Blättern von *Populus tremula* (LORENZ & KRAUS, 1957).

5. *Parna reseri* LISTON, 1993

TENTHREDINIDAE: Heterarthrinae, Fenusini

Fundorte: LOST, RIC1, HAEG, RIC2

Habitate: Kulturland (Acker, Magerwiese), stufiger und steiler Waldrand, Wirtschaftswald 1 m, Wirtschaftswald 11 m

Höhenverteilung: Boden bis Wipfelregion (20 m)

Erstes Auftreten: 21.4.1994; maximales Auftreten: 11.5.1994; letztes Auftreten: 20.5.1994

Fänge: 9 Weibchen; 1 Weibchen in Fensterfalle, alle übrigen in Gelbschalen

Zusatzinformationen: Verbreitet in Europa. Die Larve miniert in Blättern von *Tilia cordata* (LISTON, 1993). LISTON erwähnt, dass das Männchen unbekannt und die Art parthenogenetisch ist.

6. *Hinatara recta* (THOMSON, 1871)

TENTHREDINIDAE: Heterarthrinae, Fenusini

Fundorte: LOST, RIC1, WANG, HAEG, RIC2

Habitate: Stufiger und steiler Waldrand, Wirtschaftswald 1 m, Wirtschaftswald 11 m

Höhenverteilung: Boden bis Wipfelregion (20 m)

Erstes Auftreten: 31.3.1994 und 13.4.1995; maximales Auftreten: 31.3.1994; letztes Auftreten: 5.5.1994 und 27.4.1995

Fänge: 4 Weibchen und 8 Männchen in Gelbschalen

Zusatzinformationen: Verbreitung: Schweden, Dänemark, Deutschland, Polen, Frankreich, Österreich, Ungarn, ehem. Jugoslawien, Rumänien, Transkaukasien. Die Larven minieren in *Acer platanoides* und *A. campestre* (Koch, 1993).

7. *Eupareophora exarmata* (THOMSON, 1871)

TENTHREDINIDAE: Blennocampinae, Blennocampini

Fundorte: LOST, WANG

Habitate: Stufiger und steiler Waldrand, Kulturland (Magerwiese)

Höhenverteilung: Boden bis Wipfelregion (28 m)

Erstes Auftreten: 28.4.1994 und 27.4.1995; maximales Auftreten: 5.5.1994 und 11.5.1995; letztes Auftreten: 11.5.1994 und 24.5.1995

Fänge: 45 Weibchen, 17 Männchen; mehrheitlich in Fensterfallen in der Wipfelregion, einige Weibchen in Gelbschalen

Zusatzinformationen: Verbreitung: Deutschland, Österreich, Rumänien, Russland und Schweden. Die Larve frisst an *Rosa* (LISTON, 1995).

8. *Allantus coryli* STRITT, 1937

TENTHREDINIDAE: Allantinae, Allantini

Fundorte: RIC1, RIC2

Habitate: Stufiger und steiler Waldrand

Höhenverteilung: Boden, Bodennähe (4 m)

Erstes Auftreten: 11.5.1994 und 1.6.1995

Fänge: 2 Männchen in Fensterfallen

Zusatzinformationen: Verbreitung: Deutschland, England, Ungarn, Niederlande und Russland (LISTON, 1995). Die Larve frisst an *Corylus avellana* (STRITT, 1937).

9. *Tenthredopsis excisa* (THOMSON, 1871)

TENTHREDINIDAE: Tenthredininae, Tenthredopsini

Fundorte: LOST, RIC1

Habitat: Krautsaum stufiger Waldränder

Höhenverteilung: Boden

Erstes Auftreten: 11.5.1995; maximales Auftreten: 24.5.1995; letztes Auftreten: 1.6.1995

Fänge: 4 Männchen in Fensterfallen

Zusatzinformationen: Über ganz Europa verbreitet. Die Larve frisst an *Brychopodium silvaticum* (LISTON, 1995).

10. *Tenthredopsis tarsata* (FABRICIUS, 1804)

TENTHREDINIDAE: Tenthredininae, Tenthredopsini

Fundorte: LOST, RIC1

Habitate: Stufiger Waldrand (Krautsaum), Kulturland (Magerwiese)

Höhenverteilung: Boden

Erstes Auftreten: 20.5.1994; letztes Auftreten: 2.6.1994 und 1.6.1995

Fänge: 3 Männchen in Gelbschalen, 1 Männchen in Malaisefalle

Zusatzinformationen: Verbreitet über ganz Europa. Die Larve frisst an *Brychopodium silvaticum* und an andern Gramineen (LISTON, 1995).

11. *Dineura testaceipes* (KLUG, 1816)

TENTHREDINIDAE: Nematinae, Dineurini

Fundort: RIC2

Habitat: Steiler Waldrand

Höhenverteilung: Wipfelbereich (12 m)

Einmaliges Auftreten: 11.5.1994

Fang: 1 Weibchen in Gelbschale

Zusatzinformationen: Von Mitteleuropa bis Sibirien und Kamtschatka verbreitet (MUCH, 1970a). Die Larve frisst an *Sorbus* und *Crataegus* (LORENZ & KRAUS, 1957), nach LISTON (1995) an *Sorbus aucuparia* und *S. terminalis*.

12. *Neodineura arquata* (KLUG, 1816)

TENTHREDINIDAE: Nematinae, Dineurini

Fundort: RIC1

Habitat: Stufiger Waldrand

Höhenverteilung: Wipfelregion (16 m)

Einmaliges Auftreten: 28.4.1994

Fang: 1 Weibchen in Fensterfalle

Zusatzinformationen: Die Art wird in der Literatur als sehr selten beschrieben und ist nur aus Deutschland bekannt (TAEGER, 1989). Die Frasspflanze ist unbekannt.

13. *Hoplocampa chrysorrhoea* (KLUG, 1816)

TENTHREDINIDAE: Nematinae, Hoplocampini

Fundort: RIC1

Habitat: Stufiger Waldrand

Höhenverteilung: Bodennähe (4 m) und mittlerer Höhenbereich (12 m)

Erstes Auftreten: 28.4.1994 und 20.4.1995

Fänge: 1 Weibchen in Malaisefalle, 1 Weibchen in Fensterfalle

Zusatzinformationen: Verbreitet in ganz Europa (LISTON, 1995). *H. chrysorrhoea* (KLUG) steht *H. cantoti* CHEVIN sehr nahe. Die Säge des Weibchens wurde untersucht und mit den Abbildungen in CHEVIN (1986) verglichen.

14. *Sharliphora parva* (HARTIG, 1837)

TENTHREDINIDAE: Nematinae, Nematini

Fundorte: LOST, RIC2

Habitate: Stufiger und steiler Waldrand

Höhenverteilung: Boden und Wipfelregion (12 m)

Erstes und maximales Auftreten: 5.5.1994; letztes Auftreten: 20.5.1994 und 11.5.1995

Fänge: 4 Weibchen und 2 Männchen in Fensterfallen

Zusatzinformationen: Verbreitung: Deutschland, ehem. Tschechoslowakei, Finnland und Russland. Die Larve frisst an *Picea abies* (BENES et al., 1981).

15. *Euura laeta* (ZADDACH, 1883)

TENTHREDINIDAE: Nematinae: Nematini

Fundort: RIC1

Habitat: Wirtschaftswald 11 m

Höhenverteilung: Boden

Einmaliges Auftreten: 21.4.1994

Fang: 1 Männchen in Gelbschale

Zusatzinformationen: Verbreitung: Mitteleuropa und europäischer Teil Russlands. Die Larve bildet Knospengallen an *Salix viminalis* und an Hybriden von *S. viminalis* (KRISTEK, 1972).

16. *Nematus bohemani* THOMSON, 1871

TENTHREDINIDAE: Nematinae, Nematini

Fundorte: WANG, HAEG

Habitate: Steiler Waldrand, Wirtschaftswald 1 m

Höhenverteilung: Boden bis Wipfelregion (20 m)

Erstes Auftreten: 21.4.1994; letztes und maximales Auftreten: 30.6.1994

Fänge: 2 Weibchen und 1 Männchen in Gelbschalen

Zusatzinformationen: Die Larven fressen an glattblättrigen *Salix*-Arten (MALAISE, 1921). Die Art ist aus Nordeuropa bekannt (LISTON, 1995). Die Tiere wurden nach dem Schlüssel von ENSLIN (1912–1918) als *Pteronidea pseudonotabilis* ENSLIN identifiziert. Diese Art wurde von LINDQUIST (1954) als Synonym von *N. bohemani* THOMSON erklärt. Die Säge wurde mit den Abbildungen von KONTUNIEMI (1966) verglichen.

17. *Nematus salicis* (LINNAEUS, 1758)

TENTHREDINIDAE: Nematinae, Nematini

Fundort: HAEG

Habitat: Steiler Waldrand

Höhenverteilung: Bodennähe (4 m)

Einmaliges Auftreten: 28.4.1994

Fang: 1 Weibchen in Fensterfalle

Zusatzinformationen: Die Larve frisst nach Angaben aus LISTON (1995) an *Salix alba*, *S. fragilis* und *S. vitellina*. Sie ist in Mittel- und Nordeuropa bis zum Kaukasus verbreitet (MUCHE, 1974).

18. *Nematus wahlbergi* THOMSON, 1871

TENTHREDINIDAE: Nematinae, Nematini

Fundorte: LOST, RIC1, WANG, RIC2, RIWA

Habitate: Waldrandbereich (vor allem Krautsaum, aber auch Strauchgürtel und Nichtwirtschaftswald), Wirtschaftswald 1 m, Wirtschaftswald 11 m, Wirtschaftswald 50 m

Höhenverteilung: Meist am Boden, Wipfelregion (bis 20 m)

Erstes Auftreten: 26.5.1994 und 27.4.1995; letztes Auftreten: 11.8.1994 und 7.9.1995; jahreszeitliches Auftreten der Tiere regelmässig verteilt, keine Häufung

Fänge: 15 Weibchen; meist in Fensterfallen, je einmal in Gelbschale und Malaisefalle

Zusatzinformationen: Die Biologie ist unbekannt. Die Larve frisst wahrscheinlich an *Lonicera*. Die Art ist über Europa verbreitet (VIKBERG, 1972).

19. *Pachynematus nigerrimus* KONOW, 1904

TENTHREDINIDAE: Nematinae, Nematini

Fundort: RIWA

Habitat: Wirtschaftswald 50 m

Höhenverteilung: Bodennähe (4 m)

Einmaliges Auftreten: 11.5.1995

Fang: 1 Weibchen in Gelbschale

Zusatzinformationen: Verbreitet ist die Art in Österreich, Italien, Deutschland und der ehemaligen Tschechoslowakei (LISTON, 1995). Die Frasspflanze ist unbekannt.

20. *Pachynematus trisignatus* (FÖRSTER, 1854)

TENTHREDINIDAE: Nematinae, Nematini

Fundorte: RIC1, HAEG

Habitate: Stufiger Waldrand (Krautsaum), Kulturland (Acker)

Höhenverteilung: Boden

Erstes Auftreten: 9.6.1994; letztes Auftreten: 30.6.1994

Fänge: 2 Männchen in Fenster- und Malaisefalle

Zusatzinformationen: Vorkommen in Österreich, Deutschland, der ehemaligen Tschechoslowakei und Finnland (LISTON, 1995). Die Frasspflanze ist unbekannt. Die beiden Männchen sind nach dem Bestimmungsschlüssel von HARIS (1993) identifiziert worden.

21. *Pseudoryssus henschii* (MOCSARY, 1910)

ORUSSIDAE: Orussinae, Orussini

Fundorte: LOST, RIC1, WANG

Habitate: Stufiger und steiler Waldrand

Höhenverteilung: Wipfelregion (bis 28 m)

Erstes Auftreten: 30.6.94 und 13.7.95, letztes Auftreten: 27.7.95.

Fänge: 3 Weibchen und 1 Männchen in Fensterfallen

Zusatzinformationen: Die Art ist nur aus Italien, Kroatien und Deutschland bekannt (GUIGLIA, 1954). Die Biologie ist unbekannt. Das Männchen ist von GUIGLIA (1952) erstmals beschrieben worden.

LITERATUR

- ABE, M. & SMITH, D.R. 1991. The Genus-group Names of Symphyta (Hymenoptera) and their Type Species. *Esakia* 31: 1–115.
- VAN ACHTERBERG, C. & VAN AARTSEN, B. 1986. The European Pamphiliidae with special reference to the Netherlands. *Zool. Verh. Leiden*. 234: 1–98.
- ARTMANN-GRAF, G. & PETER, B. 1994. *Aprosthemma melanura* (KLUG) (Hymenoptera, Argidae) neu für die Schweizer Fauna. *Mitt. Ent. Ges. Basel* 44(2): 76–78.
- BENES, K., VIITASAARI, M., & VIKBERG, V. 1981. Revision of the genus *Sharliphora* WONG. *Ann. ent. Fenn.* 47(1): 43–50.
- BENSON, R.B. 1951. Handbks. Ident. Brit. Insects Hymenoptera, 2. Symphyta, Section a. *Royal ent. Soc. Lond.* 6: 1–49.
- BENSON, R.B. 1952. Handbks. Ident. Brit. Insects Hymenoptera, 2. Symphyta, Section b. *Royal ent. Soc. Lond.* 6: 51–137.
- BENSON, R.B. 1955. Sawflies of the High Swiss Alps (Hymenoptera, Symphyta). *Mem. Soc. Roy. ent. Belg.* 27: 74–81.
- BENSON, R.B. 1958. Handbks. Ident. Brit. Insects Hymenoptera, 2. Symphyta, Section c. *Royal ent. Soc. Lond.* 6: 139–252.
- BENSON, R.B. 1961. The Sawflies (Hym. Symphyta) of the Swiss National Park and surrounding area. *Ergebn. wiss. Unters. Schweiz. Nat. Parks (N.F.)* 7(44): 163–195.
- BERLAND, L. 1947. *Faune de France. Vol. 47. Hyménoptères. Tenthredoides*. Paris, pp. 1–493.
- CHEVIN, H. 1986. *Hoplocampa cantoti*, espèce nouvelle proche d'*H. chrysorrhoea* (KLUG) (Hym., Tenthredinidae). *Bull. Cahiers Nat.* 42: 21–24.
- DUELLI, P., OBRIST, M.K. & SCHMATZ, D.R. (im Druck). Biodiversity evaluation in agricultural landscapes: above-ground insects. In: PAOLETTI, M. (ed.), *The role of biodiversity and bioindication in assessing sustainability in European landscapes*. Agricult. Ecosys. Environ.
- ENSLIN, E. 1912–1918. Die Tenthredinoidea Mitteleuropas. *Deutsche Ent. Z. Berlin, Beihefte* 1–7: 1–790, 153 Fig.
- GUIGLIA, D. 1952. L'*Oryssus henschii* MOCS. in Italia. *Boll. Soc. Entom. Ital.* 82: 18–20.
- GUIGLIA, D. 1954. Gli Orissidi d' Europa. *Ann. Stor. nat. Genova* 68: 1–20.
- HARIS, A. 1993. Taxonomic notes on *Pachynematus clitellatus* LEPELETIER and some related species (Hym.: Symphyta). *Folia Ent. Hung.* 54: 57–60.
- HEER, X. & FLÜCKIGER, P.F. 1995. Erstnachweis von *Pseudomaro aenigmaticus* (Araneae: Linyphiidae) und weitere Funde von *Philodromus praedatus* (Araneae: Philodromidae) in der Schweiz. *Arachnol. Mitt.* 10: 25–27.

- KOCH, F. 1993. Die Fenusinen-Gattung *Hinatara* BENSON, 1936. *Dtsch. ent. Z. N.F.* 40(1): 173–179.
- KONOW, F.W. 1905. Fam. Lydidae, 27: 1–28, Fam. Siricidae, 28: 1–14, Fam. Tenthredinidae 29: 1–176.
In: WYTSMAN, P. (ed.), Genera Insectorum. Bruxelles.
- KONTUNIEMI, T. 1966. *Pteronidea verrucosae* sp. n. und *Sterictiphora sorbi* sp. n., zwei neue Säge-wespenarten aus Finnland (Hym., Tenthredinoidea). *Ann. Ent. Fenn.* 32(1): 47–51.
- KRISTEK, J. 1972. Die Blattwespengallen *Euura laeta* und *Euura mucronata* (Hym., Symphyta) in den Korbweidanlagen Mährens. *Acta Sci. Nat. Acad. Sci. Bohem., N.S.* 6(4): 1–96.
- KRÜSI, B.O. & SCHÜTZ, M. 1994. *Schlüssel zur ökologischen Bewertung von Waldrändern.* Beilage Inf.bl. Forsch.bereich Landsch. WSL 20, Eidg. Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft, Birmensdorf, 4 pp.
- LINDQUIST, E. 1954. Eine Revision der von THOMSON beschriebenen Nematinen (Hym., Tenthredinidae). *Opusc. Ent.* 19(2–3): 150–164.
- LISTON, A.D. 1980. Annotated list of Sawflies from Kanton Unterwalden, Central Switzerland. Part 1. *Mitt. Ent. Ges. Basel* 30: 4–28.
- LISTON, A.D. 1981a. Annotated list of Sawflies from Kanton Unterwalden, Central Switzerland. Part 2. *Mitt. Ent. Ges. Basel* 31: 10–13.
- LISTON, A.D. 1981b. A provisional list of Swiss Sawflies. *Deutsch. Ent. Zeitschr., N.F.* 28: 165–181.
- LISTON, A.D. 1984. Sawflies (Hymenoptera) collected in Tent Window Traps at Delemont, Canton Jura, Switzerland, by Prof. PSCHORN-WALCHER. *Mitt. Ent. Ges. Basel* 34: 6–24.
- LISTON, A.D. 1989. Sawflies (Hym. Symphyta) from Unterwalden, Central Switzerland. Correction to previously published records. *Ent. Ber. Luzern* 21: 49–50.
- LISTON, A.D. 1991. On some Sawflies collected in North Switzerland (Hym.: Symphyta). *Ent. Ber. Luzern* 26: 125–126.
- LISTON, A.D. 1993. A new European *Parna, reseri* n. sp. (Hym., Symphyta, Tenthredinidae). *Ent. Ber. Luzern* 29: 73–76.
- LISTON, A.D. 1995. *Compendium of European Sawflies. List of species, modern nomenclature, distribution, foodplants, identification literature.* Chalastos Forestry, Gottfrieding, 190 pp.
- LISTON, A.D. & PETER, B. 1981. Annotated list of Sawflies (Hym., Symphyta) from Kanton Unterwalden, Central Switzerland. Part 3. *Mitt. Ent. Ges. Basel* 31: 57–80.
- LISTON, A.D. & PETER, B. 1982. 4. Beitrag zur Blattwespenfauna Unterwaldens, Zentralschweiz. *Mitt. Ent. Ges. Basel* 32: 35–42.
- LORENZ, H. & KRAUS, M. 1957. Die Larvalsystematik der Blattwespen (Hym. Symphyta). *Abh. Larvalsyst. Insekt.* 11: 1–339.
- MALAISE, R. 1921. Beiträge zur Kenntnis schwedischer Blattwespen. *Entomol. Tidskr.* 41(1): 1–20.
- MUCHE, W.H. 1967. Die Blattwespen Deutschlands I. Tenthredininae. *Ent. Abh. Mus. Tierk. Dresden* 36(Suppl.): 1–60.
- MUCHE, W.H. 1969a. Die Blattwespen Deutschlands II. Selandriinae. *Ent. Abh. Mus. Tierk. Dresden* 36(Suppl.): 61–96.
- MUCHE, W.H. 1969b. Die Blattwespen Deutschlands III. Blennocampinae. *Ent. Abh. Mus. Tierk. Dresden* 36(Suppl.): 97–156.
- MUCHE, W.H. 1970a. Die Blattwespen Deutschlands IV. Nematinae (1. Teil) (Hymenoptera). *Ent. Abh. Mus. Tierk. Dresden* 36(Suppl.): 157–184.
- MUCHE, W.H. 1970b. Die Blattwespen Deutschlands IV. Nematinaengattung Pontania COSTA). *Ent. Abh. Mus. Tierk. Dresden* 36(Suppl.): 185–214.
- MUCHE, W.H. 1974. Die Nematinaengattungen *Pristiphora* LATREILLE, *Pachynematus* KONOW und *Nematus* PANZER (Hym., Tenthredinidae). *Dtsch. ent. Z. (N.F.)* 21(1–3): 1–137.
- MUCHE, W.H. 1977. Die Blattwespen Mitteleuropas. Die Gattungen *Nematinus* ROHW., *Euura* NEWM. und *Croesus* LEACH (Nematinae) sowie *Heterarthrus* STEPH. (Heterarthrinae) (Hym., Nematinae et Heterarthrinae). *Ent. Abh. Mus. Tierk. Dresden* 41(Suppl.): 1–21.
- PETER, B. 1979. System, Lebensweise und einige Daten über die Erforschung der Blattwespen in der Schweiz, insbesondere in der Zentralschweiz. (Hym. Symphyta). *Ent. Ber. Luzern* 1: 14–29.
- PETER, B. 1981. Die Insektenfauna des Hochmoors Balmoos bei Hasle, Kanton Luzern. XI. Hymenoptera 2: Symphyta (Pflanzenwespen). *Ent. Ber. Luzern* 5: 86–98.
- PETER, B. 1993. Zur Insektenfauna der Umgebung der Vogelwarte Sempach, Kanton Luzern XVII. Hymenoptera 4: Symphyta (Pflanzen- bzw. Blattwespen). *Ent. Ber. Luzern* 29: 57–66.
- PSCHORN-WALCHER, H. & TAEGER, A. 1995. Blattwespen (Hym., Symphyta) aus Zeltfallen-Fängen im Kanton Jura. *Mitt. Schweiz. Ent. Ges.* 68: 373–385.
- SCHEDL, W. 1978. Die Xyelidae Europas (Hymenoptera, Symphyta, Xyeloidea) Mit besonderer Berücksichtigung der Fundnachweise aus den Ostalpen. *Ber. nat.-med. Ver. Innsbruck* 65: 97–115.
- SCHNEIDER, K. & DUELLI, P. 1997. Fangeffizienz von Fenster- und Malaisefallen im Vergleich. *Mitt. Dtsch. Ges. allg. angew. Ent.* 11: 843–846.

- STECK, T. 1893. Beiträge zur Kenntnis der Hymenopterenfauna der Schweiz. I. Tenthredinidae. *Mitt. Schweiz. Ent. Ges.* 9: 1–45.
 STRITT, W. 1937. Eine neue Art der Blattwespen-Gattung *Emphytus* Kl. (Hym., Tenth.). *Konowia* 16: 296–300.
 TAEGER, A. 1989. Bemerkenswerte Tenthredinidae (Hymenoptera, Symphyta) vom Gebiet der DDR. *Ent. Nachr. Ber.* 33(4): 149–153.
 VIKBERG, V. 1972. A contribution to the taxonomy of the *Nematus wahlbergi* and *lonicerae* groups (Hym., Tenthredinidae) feeding on *Lonicera*. *Ann. Ent. Fenn.* 38(1): 25–39.

(erhalten am 3. April 1998; nach Revision angenommen am 28. Juli 1998)

ANHANG

Artenliste aller gefundenen Symphyta mit den standörtlichen Individuenzahlen. Die geografischen und vegetationskundlichen Angaben zu den Standorten sind aus Tab. 1 ersichtlich. Da Arten- und Individuenzahlen vom Fangaufwand abhängig sind, ist dieser ebenfalls aufgelistet (* = zwei Fangsaisons, vgl. Kap. Inventurmethoden).

| Standort | LOST | RIC1 | WANG | HAEG | RIC2 | RIWA |
|----------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|
| Fangaufwand | | | | | | |
| Gelbschalen | 10 | 11* | 9 | 8 | 6 | 5* |
| Fensterfallen | 10 | 11* | 9 | 8 | 6 | 5* |
| Malaisefallen | 5 | 6 | | | | |
| Nachweise | | | | | | |
| Arten | 123 | 187 | 82 | 88 | 77 | 21 |
| Individuen | 691 | 1499 | 314 | 444 | 299 | 57 |
| <i>Acantholyda erythrocephala</i> (LINNAEUS) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| <i>Acantholyda flaviceps</i> (RETZIUS) | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| <i>Acantholyda hieroglyphica</i> (CHRIST) | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| <i>Acantholyda posticalis</i> MATSUMURA | 3 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| <i>Aglaostigma aucupariae</i> (KLUG) | 4 | 129 | 14 | 0 | 63 | 8 |
| <i>Aglaostigma fulvipes</i> (SCOPOLI) | 1 | 15 | 3 | 2 | 8 | 0 |
| <i>Allantus basalis</i> (KLUG) | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| <i>Allantus calceatus</i> (KLUG) | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| <i>Allantus cinctus</i> (LINNAEUS) | 21 | 38 | 0 | 6 | 11 | 0 |
| <i>Allantus cingulatus</i> (SCOPOLI) | 6 | 25 | 0 | 4 | 1 | 0 |
| <i>Allantus coryli</i> STRITT | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| <i>Allantus didymus</i> (KLUG) | 1 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| <i>Allantus melanarius</i> (KLUG) | 0 | 2 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| <i>Allantus rufocinctus</i> (RETZIUS) | 5 | 26 | 1 | 1 | 6 | 0 |
| <i>Allantus truncatus</i> (KLUG) | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| <i>Allantus viennensis</i> (SCHRANK) | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| <i>Amauronematus leucomenus</i> ZADDACH | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| <i>Ametastegia carpini</i> (HARTIG) | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| <i>Ametastegia equiseti</i> (FALLEN) | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 |
| <i>Ametastegia glabrata</i> (FALLEN) | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 |
| <i>Ametastegia pallipes</i> (SPINOLA) | 2 | 2 | 0 | 2 | 0 | 0 |
| <i>Ametastegia tener</i> (FALLEN) | 0 | 2 | 0 | 0 | 2 | 0 |
| <i>Anoplynx destructor</i> BENSON | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| <i>Anoplynx ovatus</i> (ZADDACH) | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| <i>Apethymus filiformis</i> (KLUG) | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| <i>Apethymus serotinus</i> (MÖLLER) | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| <i>Ardis brunniventris</i> (KLUG) | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| <i>Arge berberidis</i> SCHRANK | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| <i>Arge gracilicornis</i> (KLUG) | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| <i>Arge melanochroa</i> (GMELIN) | 0 | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| <i>Arge nigripes</i> (RETZIUS) | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |

| | | | | | | |
|-----------------------------------------------------|----|----|----|----|---|---|
| <i>Arge ochropus</i> (GMELIN) | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| <i>Arge pagana</i> (PANZER) | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| <i>Arge rustica</i> (LINNAEUS) | 0 | 6 | 1 | 0 | 1 | 0 |
| <i>Arge ustulata</i> (LINNAEUS) | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| <i>Athalia circularis</i> (KLUG) | 5 | 27 | 4 | 1 | 2 | 0 |
| <i>Athalia cordata</i> LEPELETIER | 3 | 17 | 2 | 8 | 0 | 0 |
| <i>Athalia cornubiae</i> BENSON | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| <i>Athalia liberta</i> (KLUG) | 5 | 2 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| <i>Athalia lugens</i> (KLUG) | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| <i>Athalia paradoxa</i> KONOW | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| <i>Athalia rosae</i> (LINNAEUS) | 6 | 17 | 8 | 11 | 1 | 2 |
| <i>Birkia cinereipes</i> (KLUG) | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| <i>Blennocampa phyllocolpa</i> VIITASAARI & VIKBERG | 3 | 4 | 0 | 1 | 1 | 0 |
| <i>Caliroa annulipes</i> (KLUG) | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| <i>Caliroa cerasi</i> (LINNAEUS) | 7 | 7 | 0 | 2 | 2 | 0 |
| <i>Caliroa cinxia</i> (KLUG) | 3 | 17 | 5 | 1 | 0 | 0 |
| <i>Caliroa varipes</i> (KLUG) | 3 | 0 | 1 | 4 | 0 | 0 |
| <i>Cephalcia abietis</i> (LINNAEUS) | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 |
| <i>Cephalcia arvensis</i> PANZER | 0 | 1 | 1 | 4 | 4 | 0 |
| <i>Cephus cultratus</i> EVERSMANN | 4 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| <i>Cephus nigrinus</i> THOMSON | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| <i>Cephus pygmeus</i> (LINNAEUS) | 0 | 2 | 1 | 54 | 0 | 0 |
| <i>Cladardis elongatula</i> (KLUG) | 4 | 12 | 1 | 0 | 1 | 0 |
| <i>Cladius difformis</i> (PANZER) | 0 | 1 | 1 | 3 | 0 | 0 |
| <i>Cladius pectinicornis</i> (GEOFFROY) | 38 | 69 | 7 | 26 | 6 | 0 |
| <i>Claremontia alternipes</i> (KLUG) | 3 | 16 | 4 | 7 | 2 | 0 |
| <i>Claremontia confusa</i> (KONOW) | 7 | 2 | 0 | 0 | 1 | 2 |
| <i>Claremontia tenuicornis</i> (KLUG) | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| <i>Claremontia waldheimii</i> (GIMMERTHAL) | 3 | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| <i>Craesus latipes</i> (VILLARET) | 1 | 2 | 0 | 2 | 0 | 0 |
| <i>Craesus septentrionalis</i> (LINNAEUS) | 1 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| <i>Dineura stilata</i> (KLUG) | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| <i>Dineura testaceipes</i> (KLUG) | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| <i>Diprion pini</i> (LINNAEUS) | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| <i>Diprion similis</i> (HARTIG) | 3 | 4 | 0 | 1 | 2 | 0 |
| <i>Dolerus aeneus</i> HARTIG | 0 | 0 | 3 | 0 | 2 | 0 |
| <i>Dolerus eversmanni</i> KIRBY | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| <i>Dolerus gonager</i> (FABRICIUS) | 0 | 3 | 2 | 10 | 0 | 0 |
| <i>Dolerus haematodes</i> (SCHRANK) | 0 | 0 | 1 | 9 | 0 | 0 |
| <i>Dolerus liogaster</i> THOMSON | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| <i>Dolerus niger</i> (LINNAEUS) | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| <i>Dolerus nigratus</i> (MÖLLER) | 1 | 1 | 9 | 2 | 0 | 0 |
| <i>Dolerus puncticollis</i> THOMSON | 0 | 1 | 8 | 26 | 0 | 0 |
| <i>Empria alector</i> BENSON | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| <i>Empria excisa</i> (THOMSON) | 1 | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| <i>Empria klugii</i> (STEPHENS) | 0 | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| <i>Empria parvula</i> (KONOW) | 0 | 1 | 0 | 0 | 2 | 0 |
| <i>Empria tridens</i> (KONOW) | 0 | 9 | 0 | 2 | 0 | 0 |
| <i>Endelomyia aethiops</i> (FABRICIUS) | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 |
| <i>Eriocampa ovata</i> (LINNAEUS) | 0 | 1 | 0 | 1 | 2 | 0 |
| <i>Eupareophora exarmata</i> (THOMSON) | 45 | 0 | 17 | 0 | 0 | 0 |
| <i>Eutomostethus ephippium</i> (PANZER) | 2 | 1 | 10 | 1 | 0 | 0 |
| <i>Eutomostethus luteiventris</i> (KLUG) | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| <i>Euura laeta</i> (ZADDACH) | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| <i>Euura mucronata</i> (HARTIG) | 2 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| <i>Euura venusta</i> (ZADDACH) | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| <i>Fenus a pumila</i> LEACH | 3 | 11 | 1 | 2 | 1 | 0 |
| <i>Gilpinia abieticola</i> (DALLA TORRE) | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| <i>Gilpinia frutetorum</i> (FABRICIUS) | 7 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| <i>Gilpinia polytoma</i> (HARTIG) | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| <i>Gilpinia variegata</i> (HARTIG) | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| <i>Halidamia affinis</i> (FALLÉN) | 0 | 3 | 0 | 3 | 0 | 0 |

| | | | | | | |
|----------------------------------------------|----|----|----|----|----|----|
| <i>Harpiphorus lepidus</i> (KLUG) | 0 | 12 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| <i>Hemichroa australis</i> (LEPELETIER) | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| <i>Heterarthrus aceris</i> (KALTENBACH) | 7 | 12 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| <i>Heterarthrus ochropoda</i> (KLUG) | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| <i>Heterarthrus vagans</i> (FALLEN) | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 |
| <i>Heterarthrus wuestneii</i> (KONOW) | 6 | 48 | 0 | 0 | 0 | 12 |
| <i>Hinatara excisa</i> (KONOW) | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| <i>Hinatara recta</i> (THOMSON) | 1 | 5 | 1 | 4 | 1 | 0 |
| <i>Hoplocampa chrysorrhoea</i> (KLUG) | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| <i>Hoplocampa crataegi</i> (KLUG) | 10 | 7 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| <i>Hoplocampa flava</i> (LINNAEUS) | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| <i>Hoplocampa fulvicornis</i> (PANZER) | 8 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| <i>Hoplocampa pectoralis</i> THOMSON | 2 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 |
| <i>Hoplocampa plagiata</i> (KLUG) | 0 | 1 | 2 | 0 | 0 | 0 |
| <i>Janus luteipes</i> (LEPELETIER) | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| <i>Macrophya albicincta</i> (SCHRANK) | 1 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| <i>Macrophya alboannulata</i> COSTA | 0 | 6 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| <i>Macrophya annulata</i> (GEOFFROY) | 1 | 14 | 0 | 2 | 1 | 0 |
| <i>Macrophya blanda</i> (FABRICIUS) | 0 | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| <i>Macrophya diversipes</i> (SCHRANK) | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| <i>Macrophya duodecimpunctata</i> (LINNAEUS) | 3 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| <i>Macrophya punctumalbum</i> (LINNAEUS) | 4 | 3 | 4 | 0 | 0 | 0 |
| <i>Macrophya ribis</i> (SCHRANK) | 6 | 7 | 3 | 6 | 2 | 0 |
| <i>Macrophya sanguinolenta</i> (GMELIN) | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| <i>Macrophya teutona</i> (PANZER) | 2 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| <i>Mesoneura opaca</i> (KLUG) | 1 | 13 | 1 | 9 | 1 | 0 |
| <i>Metallus pumilus</i> (KLUG) | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| <i>Monophadnoides geniculata</i> (HARTIG) | 1 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| <i>Monophadnoides ruficruris</i> (BRULLÉ) | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| <i>Monophadnus monticola</i> HARTIG | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| <i>Monophadnus pallescens</i> (GMELIN) | 7 | 58 | 0 | 0 | 16 | 6 |
| <i>Monophadnus spinolae</i> (KLUG) | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| <i>Monostegia abdominalis</i> (FABRICIUS) | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| <i>Nematinus fuscipennis</i> (LEPELETIER) | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| <i>Nematus bergmanni</i> DAHLBOM | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| <i>Nematus bohemani</i> THOMSON | 0 | 0 | 1 | 2 | 0 | 0 |
| <i>Nematus capreae</i> (LINNAEUS) | 1 | 3 | 1 | 1 | 2 | 8 |
| <i>Nematus dispar</i> ZADDACH | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| <i>Nematus hypoxanthus</i> FÖRSTER | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| <i>Nematus incompletus</i> FÖRSTER | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| <i>Nematus leucotrochus</i> HARTIG | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| <i>Nematus lucidus</i> (PANZER) | 2 | 10 | 2 | 2 | 4 | 0 |
| <i>Nematus myosotidis</i> (FABRICIUS) | 29 | 55 | 39 | 12 | 15 | 0 |
| <i>Nematus pavidus</i> LEPELETIER | 4 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| <i>Nematus poecilonotus</i> ZADDACH | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| <i>Nematus prasinus</i> HARTIG | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| <i>Nematus salicis</i> (LINNAEUS) | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| <i>Nematus tibialis</i> NEWMAN | 0 | 2 | 0 | 4 | 0 | 0 |
| <i>Nematus umbratus</i> THOMSON | 3 | 3 | 3 | 0 | 1 | 0 |
| <i>Nematus wahlbergi</i> THOMSON | 4 | 7 | 1 | 0 | 2 | 1 |
| <i>Neodineura arquata</i> (KLUG) | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| <i>Neodiprion sertifer</i> (GEOFFROY) | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| <i>Nesoselandria morio</i> (FABRICIUS) | 1 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| <i>Pachynematus declinatus</i> (FÖRSTER) | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| <i>Pachynematus kirbyi</i> (DAHLBOM) | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| <i>Pachynematus lichtwardti</i> KONOW | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| <i>Pachynematus nigerrimus</i> KONOW | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| <i>Pachynematus obductus</i> (HARTIG) | 2 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| <i>Pachynematus trisignatus</i> (FÖRSTER) | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| <i>Pachynematus vagus</i> (FABRICIUS) | 4 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| <i>Pachyprotasis antennata</i> (KLUG) | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| <i>Pachyprotasis rapae</i> (LINNAEUS) | 11 | 5 | 0 | 3 | 0 | 0 |

| | | | | | | |
|----------------------------------------------------|----|-----|----|----|----|---|
| <i>Pamphilus alternans</i> (O. COSTA) | 4 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 |
| <i>Pamphilus aurantiacus</i> (GIRAUD) | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| <i>Pamphilus fumipennis</i> (CURTIS) | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| <i>Pamphilus gyllenhali</i> (DAHLBOM) | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| <i>Pamphilus hortorum</i> (KLUG) | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| <i>Pamphilus marginatus</i> (LEPELETIER) | 0 | 80 | 3 | 1 | 0 | 0 |
| <i>Pamphilus pallipes</i> (ZETTERSTEDT) | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| <i>Pamphilus stramineipes</i> (HARTIG) | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| <i>Pamphilus sylvarum</i> (STEPHENS) | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| <i>Pamphilus sylvaticus</i> (LINNAEUS) | 0 | 6 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| <i>Pamphilus varius</i> (LEPELETIER) | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| <i>Pareophora pruni</i> (LINNAEUS) | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| <i>Parna reseri</i> LISTON | 1 | 1 | 0 | 4 | 3 | 0 |
| <i>Parna tenella</i> (KLUG) | 0 | 2 | 1 | 9 | 3 | 1 |
| <i>Periclista albida</i> (KLUG) | 0 | 4 | 0 | 4 | 0 | 0 |
| <i>Periclista albiventris</i> (KLUG) | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| <i>Periclista lineolata</i> (KLUG) | 0 | 23 | 1 | 2 | 3 | 0 |
| <i>Periclista pubescens</i> (ZADDACH) | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| <i>Phyllocolpa leucosticta</i> (HARTIG) | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| <i>Phymatocera aterrima</i> (KLUG) | 1 | 1 | 2 | 2 | 0 | 0 |
| <i>Pikonema montanum</i> (ZADDACH) | 0 | 1 | 0 | 1 | 7 | 0 |
| <i>Pikonema pallescens</i> (HARTIG) | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 |
| <i>Pikonema scutellatum</i> (HARTIG) | 1 | 0 | 0 | 1 | 3 | 0 |
| <i>Platycampus luridiventris</i> (FALLÉN) | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| <i>Pleroneura dahlii</i> (HARTIG) | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| <i>Priophorus morio</i> (LEPELETIER) | 0 | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| <i>Priophorus pallipes</i> (LEPELETIER) | 18 | 127 | 5 | 11 | 2 | 4 |
| <i>Pristiphora abietina</i> (CHRIST) | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| <i>Pristiphora aquilegiae</i> (VOLLENHOVEN) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| <i>Pristiphora atlantica</i> LACOURT | 0 | 0 | 1 | 2 | 0 | 0 |
| <i>Pristiphora bifida</i> HELLEN | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| <i>Pristiphora biscalis</i> (FÖRSTER) | 0 | 3 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| <i>Pristiphora bufo</i> (BRISCHKE) | 0 | 1 | 1 | 0 | 3 | 0 |
| <i>Pristiphora compressa</i> (HARTIG) | 2 | 2 | 0 | 0 | 9 | 0 |
| <i>Pristiphora crassicornis</i> (HARTIG) | 50 | 110 | 12 | 44 | 3 | 1 |
| <i>Pristiphora decipiens</i> (ENSLIN) | 1 | 0 | 0 | 1 | 8 | 0 |
| <i>Pristiphora fulvipes</i> (FALLÉN) | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| <i>Pristiphora gerula</i> (KONOW) | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 |
| <i>Pristiphora laricis</i> (HARTIG) | 1 | 2 | 7 | 1 | 4 | 0 |
| <i>Pristiphora leucopodia</i> (HARTIG) | 0 | 0 | 1 | 4 | 8 | 1 |
| <i>Pristiphora monogyniae</i> (HARTIG) | 0 | 7 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| <i>Pristiphora nigriceps</i> (HARTIG) | 0 | 0 | 0 | 1 | 2 | 0 |
| <i>Pristiphora paedida</i> (KONOW) | 0 | 3 | 0 | 0 | 3 | 0 |
| <i>Pristiphora pallidiventris</i> (FALLÉN) | 7 | 10 | 2 | 11 | 10 | 0 |
| <i>Pristiphora pallipes</i> LEPELETIER | 2 | 2 | 0 | 2 | 0 | 0 |
| <i>Pristiphora pseudodecipiens</i> BENES & KRISTEK | 0 | 1 | 1 | 0 | 4 | 0 |
| <i>Pristiphora punctifrons</i> (THOMSON) | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| <i>Pristiphora subbifida</i> (THOMSON) | 3 | 9 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| <i>Pristiphora testacea</i> (JURINE) | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| <i>Pristiphora tetrica</i> (ZADDACH) | 3 | 6 | 1 | 0 | 0 | 2 |
| <i>Profenus pygmaea</i> (KLUG) | 3 | 15 | 3 | 3 | 1 | 0 |
| <i>Pseudodineura parvula</i> (KLUG) | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| <i>Pseudoryssus henschii</i> (MOCSARY) | 2 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| <i>Rhogogaster chambersi</i> BENSON | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| <i>Rhogogaster chlorosoma</i> (BENSON) | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| <i>Rhogogaster viridis</i> (LINNAEUS) | 4 | 4 | 0 | 1 | 1 | 0 |
| <i>Scolioneura betuleti</i> (KLUG) | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| <i>Selandria serva</i> (FABRICIUS) | 0 | 4 | 37 | 46 | 1 | 0 |
| <i>Sharliphora amphibola</i> (FÖRSTER) | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| <i>Sharliphora nigella</i> (FÖRSTER) | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| <i>Sharliphora parva</i> (HARTIG) | 1 | 0 | 0 | 0 | 5 | 0 |
| <i>Sterictiphora geminata</i> (GMELIN) | 2 | 5 | 0 | 1 | 0 | 0 |

| | | | | | | |
|----------------------------------------------|----|----|----|----|----|---|
| <i>Sterictiphora longicornis</i> CHEVIN | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| <i>Stethomostus fuliginosus</i> (SCHRANK) | 5 | 2 | 23 | 1 | 0 | 0 |
| <i>Taxonus agrorum</i> (FALLÉN) | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| <i>Taxonus sticticus</i> (KLUG) | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| <i>Tenthredo atra</i> LINNAEUS | 3 | 19 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| <i>Tenthredo brevicornis</i> (KONOW) | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| <i>Tenthredo campestris</i> LINNAEUS | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| <i>Tenthredo distinguenda</i> STEIN | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| <i>Tenthredo livida</i> LINNAEUS | 3 | 6 | 0 | 2 | 0 | 0 |
| <i>Tenthredo maculata</i> GEOFFROY | 0 | 6 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| <i>Tenthredo rubricoxis</i> ENSLIN | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| <i>Tenthredo solitaria</i> SCOPOLI | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| <i>Tenthredo temula</i> SCOPOLI | 2 | 11 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| <i>Tenthredo vespa</i> RETZIUS | 0 | 7 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| <i>Tenthredo zona</i> KLUG | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| <i>Tenthredopsis excisa</i> (THOMSON) | 3 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| <i>Tenthredopsis laticeps</i> KONOW | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| <i>Tenthredopsis litterata</i> (GEOFFROY) | 59 | 7 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| <i>Tenthredopsis nassata</i> (LINNAEUS) | 43 | 16 | 3 | 0 | 7 | 0 |
| <i>Tenthredopsis pavida</i> (FABRICIUS) | 28 | 10 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| <i>Tenthredopsis scutellaris</i> (FABRICIUS) | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| <i>Tenthredopsis sordida</i> (KLUG) | 8 | 22 | 1 | 3 | 15 | 0 |
| <i>Tenthredopsis stigma</i> (FABRICIUS) | 5 | 4 | 0 | 1 | 1 | 0 |
| <i>Tenthredopsis tarsata</i> (FABRICIUS) | 1 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| <i>Tomostethus nigritus</i> (FABRICIUS) | 44 | 1 | 4 | 0 | 0 | 0 |
| <i>Trichiocampus pilicornis</i> (CURTIS) | 12 | 48 | 5 | 10 | 0 | 0 |
| <i>Trichiocampus ulmi</i> (LINNAEUS) | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| <i>Xeris spectrum</i> (LINNAEUS) | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| <i>Xiphydria camelus</i> (LINNAEUS) | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| <i>Xiphydria prolongata</i> (GEOFFROY) | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| <i>Kyela julii</i> (BREBISSON) | 5 | 10 | 8 | 4 | 0 | 1 |
| <i>Zaraea aenea</i> (KLUG) | 1 | 6 | 0 | 3 | 0 | 0 |
| <i>Zaraea fasciata</i> (LINNAEUS) | 0 | 5 | 1 | 1 | 0 | 1 |
| <i>Zaraea mutica</i> (THOMSON) | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |

