© Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, download www.zobodat.at

Die Artendiversität der Pflanzenwespen (Hymenoptera: Symphyta) in der Keutschacher Seenfurche (Kärnten)

Von Wolfgang SCHEDL

Zusammenfassung

Die Artengarnitur der Symphyta im Keutschacher Seental umfasst nach derzeitigem Stand 79 Arten aus folgenden Familien: Pamphiliidae (1 Art), Siricidae (3 Arten), Xiphydriidae (1), Argidae (6), Cimbicidae (1), Diprionidae (2), Tenthredinidae (62) und Cephidae (3). Die Larven der nachgewiesenen Arten leben bevorzugt an Teilen von Farnen und Blütenpflanzen, darunter besonders an Kräutern und Laubbäumen. Die Larven und Imagines spielen im Ökosystem eine wichtige Rolle für Parasitoide und Prädatoren, besonders für Singvögel in der Brutzeit.

Abstract

The research area belongs to central Carinthia in a valley with a lot of lakes and smaler moist biotops surrounded by forests and cultural habitats between 454 and 800 m NN. There are investigated sawflies s.l. of 79 species, representatives of 8 families with Pamphiliidae (1 species), Siricidae (3), Xiphydriidae (1), Argidae (6), Cimbicidae (1), Diprionidae (2), Tenthredinidae (62) and Cephidae (3). Remarks are given to vertical diversity and areal-biological specialities.

Schlüsselwörter

Kärnten, Keutschacher Seental, Artendiversität, Biologie, Phänologie, Faunistik

Keywords

Carinthia, valley of Keutschach, species diversity, biology, phenology, faunistics

Einleitung

Der Verfasser wurde zu dieser Untersuchung im Keutschacher Seental angeregt durch die Artikel von Mildner (1989, 2003), Franz & Leute (2003) und Hartl et al. (1993). Allerdings befasste sich der Verfasser seit ca. 1980 (z. T. noch früher) mit dem gesamten Seental vom Kathreinkogel (772 m) (Abb. 1) im Westen bis zur Einmündung des Abflusses des Treimischer Teiches in die Gewässer im Viktringer Stiftspark (454 m) im Osten, einer eiszeitlich geprägten Landschaftsform mit vielen Seen und Feuchtgebieten. Umrahmt wird die Seenfurche im Süden vom Sattnitzhöhenzug mit Bergen wie die Dobeiner Wand (924 m) und dem Plöschenberg (802 m) und im Norden von einem Höhenzug parallel zum

Abb. 1: Blick vom Kathreinkogel in das Keutschacher Seental nach Osten, 29.8.2012. Foto: W. Schedl

© Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, download www.zobodat.at

Wörtherseebecken mit dem Pyramidenkogel (851 m) und dem Schrottkogel (748 m). Auf einem kristallinen Grundgebirge finden sich Schollen von jungpaläozoischen, triadischen und jungtertiären Gesteinen (Hartl et al. 1993). Zentralort des Untersuchungsgebietes ist Keutschach (538 m) mit einem Jahresniederschlag von 1.131 mm, 101 cm Schneebedeckung, mit 47 Sommertagen, 86 Nebeltagen und einer Temperatur im Jahresmittel von 7,8° C (Ucik 2003). Die einzelnen Gemeinden sind waldreich (ca. 52 %) und die Landwirtschaft nutzt ca. 32 % (Ucik 2003). Die Vegetation und Flora wird in Franz & Leute (1989, 2003) bzw. Hartl et al. (2001) dargestellt, letztere umfasst mitteleuropäische (baltische), mediterrane, illyrische, pannonische und alpine Florenelemente. Als auffällige Bäume gelten an den Schattseiten der Sattnitz die Edeltanne (*Abies alba*), an den S-exponierten Talhängen lokal die Edelkastanie (*Castanea sativa*) und die Hopfenbuche (*Ostrya carpinifolia*). Einen Einblick in die Arthropodenfauna gewährt Mildner (1989, 2003). Die Insekten und speziell die Hymenopteren werden nur in wenigen Beispielen angeführt. Die Symphyten-Fauna ist bisher nicht erfasst. Ein Großteil meines Untersuchungsgebietes ist Landschaftsschutzgebiet, manche Teile sind Naturschutzgebiete (z. B. die Spintikteiche und das Keutschacher Moor). Ohne eine Projektförderung hat der Verfasser bei seinen vielen Südkärnten-Aufenthalten seit ca. 1980 diese Seenfurche nach Pflanzenwespen faunistisch-ökologisch untersucht.

Material und Methode

Vertreter der Symphyten-Familien sind larval (ausgenommen sind die Vertreter der seltenen Orussidae) auf verschiedenste Pflanzentaxa angewiesen von den Moosen, Farnen, Koniferen bis zu den vielfältigen Blütenpflanzen-Arten. Es geht bei der Artendiversitätserfassung nicht nur um die Faunistik, sondern auch um die Vergesellschaftungen der einzelnen Familienvertreter. Über diese Assoziationen ist aber coenologisch wenig bekannt. Intuitiv sind den Symphytologen aber solche Vergesellschaftungen im Gelände vertraut.

Der Zugang zu den Arten erfolgt einerseits durch verschiedene Fangmethoden (Hand-, Netz-, Malaise-, Klopf-, Pheromon- bzw. Lebendfallen), andererseits durch Aufzucht aus Larven von Farnen, Nadelhölzern, Blütenpflanzen, aus Minen oder Gallen verschiedenster Art in Kunststoffbehältern mit Torfunterlagen. Die angeführten Spezies werden mit ihren Originaltexten und ihrer Fang- bzw. Zuchtmethode auf den Etiketten, soweit bekannt, angegeben. Pheromonfallen konnten nur bei solchen Arten verwendet werden, von denen die spezifischen Pheromone käuflich sind (Firma Witasek, Feldkirchen). Die Reihenfolge der Genus-Taxa innerhalb der Unterfamilien erfolgt nach dem Alphabet, die der Familien nach Taeger & Blank (1998). Der Verfasser hält sich nicht an die molekularsystematischen Umstürzungen von Nyman et al. (2006), die in Jahrzehnten gewachsene Genera einiger Nematinae neu ordnen.

Folgende Abkürzungen werden verwendet: Ug=Untersuchungsgebiet, Vo = Vorkommen, LMK=Landesmuseum für Kärnten, NF = Netzfang, HF = Handfang, MF = Malaise-Falle, PHF = Pheromonfalle, KF = Klopffang, LF = grüne Lebendfalle, GP = Genitalpräparat auf Karton.

© Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, download www.zobodat.at

Ergebnisse:

Pamphiliidae (Gespinstblattwespen)

Acantholyda sp.:

Vo: 1 L_5, K. Seenfurche, Farrendorf S., neben Landesstraße, 650 m, 1 Kotsack an einer ca. 25 cm hohen *Pinus sylvestris* mit lebender Larve (Abb. 2), 2.7.2011, im Labor gestorben, det. W. Schedl 2011.

Bemerkung: Die im Sommer/Herbst auffallenden Kotsäcke der Larven wurden mehrmals im Ug festgestellt, die Larven hatten sich aber schon längst in die Bodenstreu verkrochen.

Abb. 2: Kotsack einer *Acantholyda* sp.-Larve an *Pinus sylvestris*, bei der Ortschaft „Höhe" nahe der Straße zum Pyramidenkogel, 770 m, 28. 10. 2009. Foto: W. Schedl

Siricidae (Holzwespen)

Sirex juvencus (Linnaeus, 1758)

Vo: 1f, Rauth-Ort, 550 m, 3.7.2007, am liegenden Stamm von *Picea abies*, HF, leg. et det. W. Schedl 2007.

Urocerus augur (Klug, 1803)

Vo: 1f, Sattnitz, Plöschenberg Plateau N, 750 m, 30.8.2011, an frisch gefällter *Abies alba* (Abb. 3), HF, leg. et in coll. W. Schedl 2011 (2. Fund für Kärnten)

Bemerkung: Die Wirtspflanze dieser Art ist in Mitteleuropa *Abies alba*, somit ein Beispiel für eine Symphyte der Weißtanne im Ug.

Xeris spectrum (Linnaeus, 1758)

Vo: 1f, Viktring W, Car., 2.7.1958, leg. (E.) Hölzel, in LMK. det. W. Schedl 1978.

Xiphydriidae (Schwertwespen)

Xiphydria sp.

Vo: zahlreiche Ausbohrlöcher, Fabriksteich oberhalb Viktring, 4.6.2009, an *Alnus glutinosa*-Stamm (Abb. 4), 420 m.

Bemerkung: Alle kreisrunden Ausbohrlöcher stammen von *Xiphydria* sp. Imagines, bestätigt von C. Holzschuh 4.10.2011. Es kommen aber als Verursacher sowohl *X. camelus*, *X. longicollis* als auch *X. picta* in Frage.

Abb. 3: *Urocerus augur* f an *Abies alba*, Plöschenberg, 750 m, 30. 8. 2011. Foto: W. Schedl

© Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, download www.zobodat.at

Abb. 4: Ausbohrlöcher der Imagines von *Xiphydria* sp. an *Alnus glutinosa*-Stamm, Fabriksteich bei Viktring, 420 m, 4. 6. 2009. Foto: J. Schedl

Argidae (Bürstenhornblattwespen)

Arge berberidis Schrank, 1802

Vo: 1f 1m, Sattnitz, Gr. Spintikteich, 612 m, 8.8.2006, in Blütenstand von weißblühender Apiaceae, NF, leg., in coll. et det. W. Schedl.

Arge ciliaris (Linnaeus, 1767)

Vo: 1f, Sattnitz, Rauschelesee NO, als L_3 NF von Feuchtwiese mit *Filipendula ulmaria*, 3.6.2006, e.l. 4.7.2006, leg., in coll. et det. W. Schedl.

Arge gracilicornis (Klug, 1814)

Vo: 1f 3mm, Viktring, 460 m, e.l. 1975, Larven an *Rubus idáeus*, leg., in coll. et det. W. Schedl 1975.

Arge nigripes nigripes (Retzius, 1783)

Vo: 1m, Rauschelesee, 11.6.1974, lg. Kusdas, in coll. J. Gusenleitner, det. W. Schedl 1994.

Arge ochropus (Gmelin, 1790)

Vo: 1f, Pyramidenkogel, GH Höhe, 720 m, 8.8.2009, auf weißblühenden Apiaceae, NF, leg., in coll. et det. W. Schedl 2009.

Arge pagana pagana (Panzer, 1798)

Vo: 1f, Rauth, Rauther Teich, 28.7.1970, NF, leg., in coll. et det. W. Schedl.

Cimbicidae (Keulhornblattwespen)

Abia fasciata (Linnaeus, 1758)

Vo: 1f, Sattnitz, Rauschelesee, 510 m, 8.8.1974, auf *Alnus glutinosa* sitzend, NF, leg., in coll. et det. W. Schedl 1974.

Diprionidae (Buschhornblattwespen)

Diprion pini (Linnaeus, 1758)

Vo: 1m, Rauth N, 600 m, zwischen Rauther Teich und Gr. Spintikteich, PHF (mit Diprovit), nahe *Pinus sylvestris*, 8.8.2009, leg., in coll. et det. W. Schedl 2009.

© Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, download www.zobodat.at

Bemerkung: Die Pheromondeltafalle mit Klebekarton war 3 Tage in Betrieb. Anlockung zu anderen Terminen an dieser günstigen Waldlichtung waren negativ.

Neodiprion sertifer (Geoffroy, 1785)

Vo: 2mm, Rauther Teich N. Waldrand, 600 m, 28.9.2010, LF, 1m, in coll. et det. W. Schedl 2010; 1m, ebendort, zwischen 28.9. und 28.10.2010, PHF, mit Klebefalle; 1m zwischen Rauther Teich und Gr. Spintikteich, 600 m, 28.9.–28.10.2010, PHF, mit Deltafalle, alle leg., in coll. et det. W. Schedl 2010.

Bemerkung: Anlockung mit Neovit-Pheromon (Pheromonfalle).

13ff 1m e.l., 2015, Larvenkolonien (L_{3-5}) an 1–2 m hohen *Pinus sylvestris*, Sattnitz, Plöschenberg N, 780 m, leg. 7.6.2015 (Abb. 5), in coll. et det. W. Schedl 2015. Aus zwei Kolonien schlüpfte 1m Parasitoid (Ichneumonidae) am 10.4.2016. Ein Massenauftreten dieser Diprionidae an *Pinus sylvestris* unter dem Namen *Lophyrus sertifer* Geoffroy (*rufus* Panz.) wurde schon 1931/32 in Schiefling am Wörthersee, 550 m (aber im Keutschacher Seental) auf 230 ha und anderen Orten in Südkärnten beobachtet (Schönwiese 1935a, 1935b; Schimitschek 1947).

Abb. 5: Larvenkolonie (Afterraupen) von *Neodiprion sertifer* an *Pinus sylvestris*, Plöschenberg, 780 m, 7. 6. 2015. Foto: J. Schedl

Tenthredinidae (Blattwespen i.e.S., Sägewespen)

Selandriinae

Aneugnemus coronatus (Klug, 1818)

Vo: 2ff, Rauth Umgebung, Waldrand, 600 m, 21.5.2008, leg., in coll. et det. W. Schedl 2008. NF von *Pteridium aquilinum*.

Aneugnemus padi (Linnaeus, 1761)

Vo: 2ff, Rauther Teich Umgebung, 600 m, 3.7.2008, NF von *Pteridium aquilinum;* 3ff, Baßgeigensee N, ca. 510 m, NF 15.5.2014, von *Pteridium aquilinum*; alle leg., in coll. et det. W. Schedl 2008.

Dolerus aericeps Thomson, 1871

Vo: 1f, Baßgeigensee N, ca. 512 m, 9.8.2013, NF von weißblühenden Apiaceae; 1m, Viktring, oberer Fabriksteich-Ufer, 420 m, 5.7.2016, NF von *Equisetum* sp., GP fec., leg., in coll et det. W. Schedl 2016.

Dolerus germanicus (Fabricius, 1775)

Vo: 1f, Rauschelesee O, 480 m, 10.5.2006, NF von Moorwiese mit *Filipendula* sp., leg., in coll. et det. W. Schedl 2006.

Bemerkung: Der Verfasser ist verwundert, dass diese sonst häufige *Dolerus*-Spezies nur in 1 Individuum nachgewiesen werden konnte.

Dolerus vestigialis (Klug, 1818)

Vo: 1f, Rauther Teich NW, 560 m, 15.5.2014, NF von *Pteridium aquilinum*, leg., in col. et det. W. Schedl 2014.

Nesoselandria morio (Fabricius, 1781)

Vo: 1m, Sattnitz, Hafnersee N, 510 m, 5.4.2009, auf Blatt von Traubenkirsche sitzend, NF, 1f, Treimischer Teich Ost, 450 m, 26.6.2011, NF, beide leg., in coll. et det. W. Schedl 2011.

© Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, download www.zobodat.at

Selandria serva (Fabricius, 1793)

Vo: 1m, Sattnitz, Rauther Teich N, 600 m, NF von weißblühenden Apiaceae, leg., in coll. et det. W. Schedl 2006.

Strongylogaster multifasciata (Geoffroy, 1785)

Vo: 1f, zwischen Rauschelesee und Treimischer Teich, S-exponierter Waldrand, 510 m, 27.4.2007, NF von *Pteridium aquilinum*; 1f, Plöschenberg N, Weg 33, 750 m, 1.6.2010, NF von *Pteridium aquilinum* (2ff 1m zusätzlich gesehen); 1f, Spintikteich S-Ufer, ca. 600 m, 29.5.2012, NF von hohen Farnwedeln; 1f, Baßgeigensee N, 510 m, 15.5.2012, NF von *Pteridium aqulinum*; 1f, Rauther Teich NW, 560 m, 15.5.2014, NF von *Pteridium aquilinum*; 2ff, Sattnitz, Baßgeigensee S, 512 m, 7.6.2015, NF von *Pteridium aquilinum*, alle leg., in coll. et det. W. Schedl 2007 bzw. 2015.

Allantinae

Allantus calceatus (Klug, 1818)

Vo: 1f 2mm, Rauschelesee O, 480 m, 10.5.2006. NF von *Filipendula* sp., leg., in coll. et det. W. Schedl 2006.

Allantus togatus (Panzer, 1801)

Vo: 1f, Rauschelesee W-Ufer, 507 m, 20.7.1984, an *Alnus glutinosa*, leg., in coll. et det. W. Schedl 1990.

Allantus viennensis (Schrank, 1781)

Vo: 3 L_{3-4}, Keutschach O, 530 m, 3.9.2004, HF an *Rosa canina* agg., Zucht misslang, leg. W. Schedl.

Ametastegia glabrata (Fallén, 1808)

Vo: 1f, Viktringer Au, 450 m, 16.8.1974, NF an Lichtung mit *Rubus* sp., leg., in coll. et det. W. Schedl 1974.

Apethymus serotinus (O. F. Müller, 1776)

Vo: 2ff 3mm, Sekirn, ca. 450 m, 26./27.8.1969, NF von *Quercus robur, Salix caprea* bzw. *Betula verrucosa*, leg., in coll. et det. W. Schedl 1988.

Bemerkung: Die Larven leben an Blättern von *Quercus* spp. Der Fundnachweis befindet sich zwar schon nördlich des von mir angepeilten Ug, weil aber an den trockenen S-Hängen des nördlichen Höhenzuges vergeblich nach dieser Blattwespe gesucht wurde, möchte ich diese Art hier miteinbeziehen.

Athalia circularis (Klug, 115)

Vo: 2mm Sattnitz, Rauschelesee NO, 500 m, 7.6.2006, NF von Feuchtwiese mit *Filipendula ulmaria*; 1m Sattnitz, Umgeb. Rauth, 560 m, 3.9.2007, auf Blütenstand niederer Apiaceae; 1m Ufer vom Gr. Spintikteich, 580 m, 23.7.2008; alle leg., in coll. et det. W. Schedl 2006, 2007 bzw. 2008.

Athalia cordata Serville, 1823

Vo: 1f, Sattnitz, oberhalb Rauther Teich, Waldrand, 560 m, 3.9.2008, NF von weißblühenden Apiaceae; 2mm, Baßgeigensee N, 510 m, 15.5.2014, NF, alle leg., in coll. et det. W. Schedl 2008 bzw. 2014.

Athalia paradoxa Konow, 1886

Vo: 1f, Penkensee, 600 m, 15.8.1988, NF, leg., in coll. et det. W. Schedl 2010.

© Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, download www.zobodat.at

Bemerkung: Die Art ist in M- und S-Europa und der Türkei mit wenigen Nachweisen bekannt, auch aus Österreich nur in wenigen Exemplaren, von eher montanen Biotopen aus Tirol und Niederösterreich bekannt. Wirtspflanze(n) der Larven ist/sind unbekannt (Liston 1995, Lacourt 1999).

Athalia rosae (Linnaeus, 1758)

Vo: viele ff, Keutschacher See Westufer, 510 m, 3.9.2003, 1f als Beleg, NF auf Blüten von *Fagopyrum esculentum*; 1f Sattnitz, Rauther Teich N, 600 m, 26.6.2006, NF von weißblühenden Apiaceae; 3ff Rauth N, 29.–30.9.2010, NF von weißblühenden Apiaceae; alle leg., in coll. et det. W. Schedl 2003 bzw. 2006.

Athalia rufoscutellata Mocsáry, 1879

Vo: 1m, Sattnitz, Keutschacher Moor NW, 500 m, 26.8.2008, NF von weißblühender Apiaceae, leg., in coll. et det. W. Schedl 2008.

Athalia scutellariae Cameron, 1880

Vo: 2ff, K. Seenfurche, Trattnig Teich N, 550 m, 28.6.2011, NF von Krautschicht; 1f, Hafnersee O-Ufer, 509 m, 30.5.2012, NF von Krautschicht; alle leg., in coll. et det. W. Schedl 2011.

Bemerkung: Die Art ist zwar weit verbreitet, wird aber selten nachgewiesen, die Larven leben an *Scutellaria* sp.

Empria pallimacula (Serville, 1823)

Vo: 1f 1m, Rauschelesee O , 480 m, 10.5.2006, NF von *Filipendula* sp., leg., in coll. et det. W. Schedl 2016.

Eriocampa ovata (Linnaeus, 1761)

Vo: 1f, Sattnitz, Penkensee, 600 m, 15.8.1988, NF von *Alnus glutinosa*; 1f, Sattnitz, Rauther Teich N-Ufer, 600 m, 26.6.2006, NF von Blättern von *Alnus glutinosa*; 1f, ebendort, 625 m, vidit W. Schedl.; 1f, SE Treimischer Teich, im Wald, 500 m, 5.8.2007, nicht an der Wirtspflanze; 1f, Sattnitz, Rauschelesee O, 500 m, 27.8.2008, NF von *Alnus glutinosa*; 2ff 1m (vidit, 1f in coll. Schedl), Rauschelesee N-Ufer, 500 m, 26.6.2011, an *Alnus glutinosa*-Blättern; alle leg., in coll. et det. W. Schedl 1988, 2006, 2007 bzw. 2011.

Eriocampa umbratica (Klug, 1816)

Vo: 1f Sattnitz, Treimischer Teich, 490 m, 27.4.2007, NF von *Alnus glutinosa*, leg., in coll. et det. W. Schedl 2007.

Heterarthrinae

Fenusella wuesteneii (Konow, 1894)

Vo: 1f (mit Kokon), Rauschelesee O, 500 m, e.l. 29.3.2008, eine helle Larve in Platzmine von *Salix fragilis*-Blatt, leg. W. Schedl 2.9.2007, in coll. et det. W. Schedl 2016.

Bemerkung: Gezogen gemeinsam mit Gallen von *Pontania proxima,* die Determination der kleinen Minierer-Arten ist derzeit schwierig und ist nicht 100%ig abgesichert, die Art wäre nach Taeger et al. (2006) neu für Österreich.

Heterarthrus vagans (Fallén, 1808)

Vo: 3 Platzminen, Sattnitz, Rauther Teich, 600 m, 26.8.2006, in Zucht, alle 3 Larven verließen die Minen an *Alnus glutinosa* am 4.9.2006; 1f Rauschelesee O, 500 m, e.l. 14.4.2008, Mine leg. 6.8.2007, leg., in

© Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, download www.zobodat.at

coll. et det. W. Schedl 2008; 2 Platzminen an *Alnus glutinosa*, Gr. Spintikteich-SO-Ufer, 612 m, 26.8.2016, am 1.9.2016 mit den chrakteristischen scheibenförmigen Blattkokons noch an den Blättern, eindeutig zuordenbar, leg., in coll. et det. W. Schedl 2016.

Metallus pumilus (Klug, 1816)

Vo: 1f, Sattnitz, Rauschelesee NO, 510 m, e.l. 4.3.2013, Platzmine an *Rubus idaeus* leg. 31.8.11, leg., in coll. et det. W. Schedl 2013.

Bemerkung: Die Imago e.l. vom 31.8.2011 ist also erst 2 Jahre später in der Zucht geschlüpft!

Blennocampinae

Monophadnoides rubi (Harris, 1845)

Vo: 1f, Rauschelesee O, 480 m, 10.5.2006, NF von *Filipendula* sp.; 1f 4mm, östl. Rauschelesee, 515 m, 27.4.2007, NF von *Filipendula ulmaria*, alle leg., in coll. et det. W. Schedl 2006 bzw. 2007.

Rhadinoceraea micans (Klug, 1816)

Vo: 2mm Sattnitz, Hafnersee O-Ufer, 505 m, 5.6.2009, NF von *Equisetum palustre* nahe *Iris pseudacorus* bzw. von *Alnus glutinosa*, beide leg., in coll. et det. W. Schedl 2011.

Bemerkung: *Iris pseudacarus* ist auch die Wirtspflanze der Art (Liston 1995).

Tenthredininae

Aglaostigma fulvipes (Scopoli, 1763)

Vo: 1f, Baßgeigensee N, 510 m, 15.5.2014, NF, leg., in coll. et det. W. Schedl 2014.

Macrophya annulata (Geoffroy, 1785)

Vo: 1f, Pyramidenkogel, 830 m, 27.6.2011, NF von weißblühenden Apiaceae; 1f, Sattnitz, Rauther Teich, ca. 550 m, 29.5.2012, NF von *Alnus glutinosa*; alle leg., in coll. et det. W. Schedl 2011.

Macrophya duodecimpunctata (Linnaeus, 1758)

Vo: 2ff, Pyramidenkogel, 830 m, 27.6.2011, NF von weißblühenden Apiaceae; 2ff, Rauschelesee O-Ufer, 505 m, 29.5.2012; 1m, Rauther Teich, 560 m, 15.5.2014, NF nahe *Equisetum* sp.; leg., in coll. et det. W. Schedl 2011.

Macrophya montana (Scopoli, 1763)

Vo: 1f, K. Seenfurche, Farrendorf S, 600 m, 28.6.2011, NF von weißblühenden Apiaceae; 1m, Treimischer Teich, 450 m, NF von Krautschicht; 1f 1m, Baßgeigensee, N-Hang, 550 m, 7.6.2015, NF an weißblühenden Apiaceae; alle leg., in coll. et det. W. Schedl 2011 bzw. 2015.

Macrophya punctumalbum (Linnaeus, 1758)

Vo: 1f, Hafnersee O-Ufer, 509 m, 30.5.2012, NF von Krautschicht, leg., in coll. et det. W. Schedl 2012.

Pachyprotasis simulans (Klug, 1817)

Vo: 1m, Treimischer Teich S, 500 m, 5.8.2007, NF von *Salix* sp., leg., in coll. et det. W. Schedl.

Tenthredo amoena Gravenhorst, 1807

Vo: 1f 1m, Sattnitz, Plöschenberg, 650 m, 3.8.1982, NF von weißblühenden Apiaceae, det. 1982; 1f, zwischen Rauth und Spintikteich,

© Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, download www.zobodat.at

610 m, 3.7.2008, NF von weißblühenden Apiaceae; 1m, Pyramidenkogel bei 830 m, 27.6.2011, NF von weißblühenden Apiaceae, alle leg., in coll. et det. W. Schedl 2008 bzw. 2011.

Tenthredo arcauta arcuata Förster, 1771

Vo: 1f, Sattnitz, Rauschelesee Umgebung 540 m, 6.7.2009, NF von weißblühenden Apiaceae; 1m 2ff, Rauth N, Waldrand, 600 m, 28., 29., 30.9.2010, an weißbühenden Apiaceae bzw. an gelbblühender Compositae; 1f, Sattnitz, Hafnersee NO-Ufer, 510 m, 30.5.2012, NF vom Wegrand, 1f, Sattnitz N, Rauth N, 560 m, 20.8.2012, Trockenwiese, NF von weißblühenden Apiaceae; alle leg., in coll. et det. W. Schedl 2012; alle leg., in coll. et det. W. Schedl 2009.

Bemerkung: Diese Blattwespen-Art und die ähnlichen Arten *T. brevicornis* und *T. notha* werden als häufige Besucher von Apiaceae auch von Nicht-Symphytologen als Beifang beobachtet und mitgenommen.

Tenthredo brevicornis (Konow, 1886)

Vo: 2ff, Rauth Umgebung, 650 m, 27.8.2010, NF von weißblühenden Apiaceae, leg., in coll. et det. W. Schedl 2010.

Tenthredo campestris Linnaeus, 1758

Vo: 1m, Baßgeigensee N-Hang, 530 m, 7.6.2015, NF von weißblühenden Apiaceae; 1f, zwischen oberem Fabriksteich und Treimischer Teich, 430 m, 5.7.2016, NF von Krautschicht, beide leg., in coll. et det. W. Schedl 2015.

Tenthredo livida Linnaeus, 1758

Vo: 1f, Plöschenberg N, 700 m, 1.6.2010, 700 m, NF von Waldlichtung; 1f, Pyramidenkogel N, 810 m, 31.5.2012; alle leg., in coll. et det. W. Schedl 2010.

Bemerkung: Nach Enslin (1912–1918) handelt es sich bei diesem f um die var. *dubia* Ström.

Tenthredo mandibularis Fabricius, 1804

Vo: 1m, K. Seenfurche, Sattnitz, Plöschenberg N, 29.6.2011, NF von Krautschicht bei Forstweg, leg., in coll. et det. W. Schedl 2011.

Tenthredo marginella Fabricius, 1793

Vo: 1f, Sattnitz, Ufer vom Gr. Treimischer Teich, 470 m, 7.8.2006, NF von weißblühenden Apiaceae, leg., in coll. et det. W. Schedl 2006; 1m, Rauth Umgebung, ca. 650 m, 27.8.2010, NF von weißblühenden Apiaceae, leg., in coll. et det. W. Schedl 2010.

Tenthredo mesomela Linnaeus, 1758

Vo: 1m, Plöschenberg N, 700 m, 1.6.2010, NF in Waldlichtung, leg., in coll. et det. W. Schedl 2010.

Tenthredo notha Klug, 1817

Vo: 1f, Keutschacher Moor W-Seite, bei 2 Höfen, 510 m, 5.9.2003, NF von weißblühenden Apiaceae; 1m, Umgebung Rauth, 610 m, 23.8.2008, NF von weißblühenden Apiaceae; 1f, Pessonitz-Teich, südl. Schiefling, 25.7.2008; 1f, Pyramidenkogel, GH Höhe Umgeb., 720 m, 8.8.2009, NF von weißblühenden Apiaceae; 1f, Sattnitz, oberhalb Rauther Teich, Waldrand, 560 m, 3.9.2008 NF von weißblühenden Apiaceae; 2ff 1m, Keutschacher Moor SW, 508 m, 1.9.2010, NF von weißblühenden Apiaceae; 1f 1m, Baßgeigensee N, ca. 512 m, 9.8.2013, NF von weißblühenden Apiaceae; alle leg., in coll. et det. W. Schedl 2003, 2008 bzw. 2009.

© Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, download www.zobodat.at

Tenthredo schaefferi Klug, 1817

Vo: 1f, Pyramidenkogel, GH Höhe Umgebung, 720 m, 8.8.2009, NF von weißblühenden Apiaceae, leg., in coll. et det. W. Schedl 2009.

Tenthredo temula Scopoli, 1763

Vo: 1m, Sattnitz, Hafnersee, 520 m, 5.6.2009, NF, auf Laubblatt sitzend, leg., in coll. et det. W. Schedl 2009.

Tenthredo (*Zonoledo*) *zonula* Klug, 1817

Vo: 2ff, Sattnitz, Hafnersee SW, 510 m, 5.6.2009, NF von weißblühenden Apiaceae, leg., in coll. et det. W. Schedl 2009.

Tenthredopsis litterata (Geoffroy, 1785)

Vo:1f, Treimischer Teich, 450 m, 29.5.2012, NF von *Tanacetum* sp., leg., in coll. et det. W. Schedl 2012.

Nematinae

Craesus alniastri (Scharfenberg, 1805)

Vo: 1f (mit Kokon), Keutschach Ort, Schlossteich, 550 m, leg. L_4 4.9.2004, an *Alnus glutinosa*, e.l. 5.4.2004; 1f, Rauth-Umgebung, 560 m, Larve an *Alnus glutinosa*, 9.9.2007, e.l. 6.3.2008; 1f, Sattnitz, Rauschelesee, 500 m, 27.8.2008, NF von *Alnus glutinosa*; alle leg., in coll. et det. W. Schedl 2004 bzw. 2008.

Craesus septentrionalis (Linnaeus, 1758)

Vo: 1f (mit Kokon), Umgebung Keutschach, Oberer Spintikteich Ufer, ca. 600 m, Larve an *Alnus glutinosa*, 2.9.2004, e.l. 4.4.2005: 6 L_{2-3}, Rauschelesee N-Ufer, 510 m, 2.9.2010, am Blattrand von *Alnus glutinosa* (1 L_5 in Alkohol); leg., in coll. et det. W. Schedl 2005.

Bemerkung: Der Zuchtversuch bei letzter Angabe lief bis 16.9.2011 ohne Erfolg.

Nematinus fuscipennis (Serville, 1823)

Vo: 1m, Rauschelesee Umgebung, 505 m, e.l. 13.5.1986, L_{3-5} mit Lochfraß an *Alnus glutinosa*, leg. 15.8.1985; 1m, Treimischer Teich Umgebung, 450 m, 19.5.2008, NF im Flug nahe *Alnus glutinosa*, leg., in coll. et det. W. Schedl 2008.

Nematinus luteus (Panzer, 1804)

Vo: 1f, Rauther Teich, 550 m, 29.5.2012; NF von *Alnus glutinosa*; 1f, Sattnitz, Rauschelesee Umgebung, 510 m, e.l. 2.4.2012; 1f, Sattnitz, Rauschelesee N, 506 m, e.l. 10.4.2012, L_5 mit Lochfraß an Blatt von *Alnus glutinosa*, beide leg., in coll. et det. W. Schedl 2012 bzw. 2016.

Bemerkung: Der dunkelbraune Kokon ist gitterartig gesponnen, durchsichtig, nur die Basis ist glatt.

Nematus myosotidis (Fabricius, 1804)

Vo: 1f, Rauschelesee N-Ufer, 500 m, 28.7.2005, NF an Weißbuche, leg., in coll. et det. W. Schedl 2005.

Nematus cf. *pavidus* Serville, 1823

Vo: Zahlreiche L_{2-4}, Großer Spintikteich SE-Ufer, 612 m, an großblättriger *Salix* sp., umgebogener, ca. 10–7 cm starker Stamm, austreibende Blätter befallen, 26.8.2016, leg., in coll. et det. W. Schedl 2016.

Bemerkung: ca. 90 % der Blätter waren schon kahl gefressen, einige Larven in Zucht, 1 L_5 in Alkohol.

© Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, download www.zobodat.at

Nematus tibialis Newman, 1837

Vo: 2 L_{2-3}, Treimischer Teich, nahe Landesstraße, 490 m, an Blättern von *Robinia pseudacacia*, e.l. 1f 2ff, 26–27.8.2007; 2ff, Viktring, Stiftspark, 455 m, e.l. 20.9.2020, L_2 leg. 29.8.2010 an Blättern von *Robinia pseudacacia*; alle leg. in coll. et det. W. Schedl 2007.

Bemerkung: Neozoon aus Nordamerika, in M- und S-Europa weit verbreitet, Erstfund für Österreich bei Villach. 10.8.1940, leg. J. Kloiber, im Oberösterreichischen Landesmuseum Linz, det. J. Kloiber, vidit W. Schedl 1992.

Nematus viridissimus Möller, 1882

Vo: 1f, Sattnitz, Rauschelesee NO, 500 m, e.l. 23.6.2006, L_3 grün, an Blatt von *Alnus glutinosa*, leg. 7.6.2006; 1f, Rauschelesee S-Ufer, 550 m, 10.9.1968, NF an Blättern von *Salix aurita*; alle in coll. et det. W. Schedl 2006.

Bemerkung: Die Art wurde bis vor kurzem als *N. polyspilus* Förster, 1884 benannt.

Pachynematus vagans (Fabricius, 1781)

Vo: 1f, Rauther Teich O-Ufer, 550 m, 29.5.2012, NF von feuchter Wiese, leg., in coll. et det. W. Schedl 2012.

Phyllocolpa leucosticta (Hartig, 1837)

Vo: Rauschelesee NO, 510 m, 17.5.2016, 7 Blattrandgallen an *Salix caprea* L., in Zucht, leg. W. Schedl.

Bemerkung: Die Gallen konnten eindeutig zugeordnet werden, auch im Sinne von Kopelke (1999). Am 19.5.2016 hatten schon 6 Larven die Blattrandgalle verlassen, nur 1 L_{4-5} hat noch gefressen und ist am 26.5.2016 in einem dunkelbraunen Kokon verschwunden.

Pontania gallarum (Hartig, 1837)

Vo: 5 Blattgallen, Rauschelesee N, Wegrand eines Forstweges, 600 m, leg. 29.6.2011, an *Salix caprea*, leg., in coll. et det. W. Schedl 2011.

Bemerkung: Die im Durchmesser 8 mm dicken, gelb-knorpeligen Gallen an der Blattunterseite ergaben in der Zucht am 7.8.2011 1f und 1 minierende Microlepidoptere, *Caloptilia stigmatella* (Gracillariidae), det. P. Huemer (Innsbruck) 2011.

Pontania proxima (Serville, 1923)

Vo: 4ff, Hafnersee W, 500 m, e.p. 10.–16.4.2004, ex Blattgallen an *Salix fragilis* (Dia als Beleg); 2ff, Rauschelesee O, 500 m, e.l. 9.10.2007, ex Blattgallen zweireihig an *Salix fragilis*, leg. 2.9.2007, alle leg., in coll. et det. W. Schedl 2004 bzw. 2007.

Pontania versicolor (Bremi-Wolf, 1849)

Vo: 3mm (mit Kokons), nördlich des Keutschacher Moores, 520 m, e.l. 6.4.2011, aus Blattgallen von *Salix purpurea*, leg. 5.9.2003, in coll. et det. W. Schedl 2011.

Priophorus brullei (Dahlbom, 1835)

Vo: 1f, Sattnitz, Keutschacher Moor, 510 m, 26.8.2008, NF von *Rubus* cf. *caesius*, leg., in coll. et det. W. Schedl 2008.

Priophorus pallipes (Serville, 1823)

Vo: 1f, Baßgeigensee, N-Hang, 550 m, NF Waldrand, leg., in coll. et det. W. Schedl 2015.

© Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, download www.zobodat.at

Pristiphora coniceps Lindqvist, 1955

Vo: 1m, Rauth Umgebung NO, 640 m, Waldrand, 6.6.2016, auf Blatt von *Alnus glutiosa* sitzend, NF, GP fec., leg., in coll. et det. W. Schedl 2016.

Bemerkung: Die Larven der Art leben an *Salix* spp. (Lindqvist 1955).

Pristiphora mollis (Hartig, 1837)

Vo: 1m, K. Seenfurche N, unterhalb Schrottkogel, 792 m, NF von *Vaccinium myrtillus*, 26.3.2012, GP auf Karton, fec. W. Schedl, leg., in coll. et det. W. Schedl 2012.

Bemerkung: Die Blattspitzen der Wirtspflanze waren erst gerade erschienen. Die Larven findet man auch an anderen Ericaceae. Diese Art ist holarktisch verbreitet, montan-boreo-subalpin (Lacourt 1999).

Nachtrag zu den Nematinae:

Ungeklärt ist die Artzugehörigkeit von 4 L_3 bzw. mittlerweile in Kokons in Zucht, die ich am 15.5.2016 in Rauth (ca. 600 m) an *Populus tremula* gefunden habe, und die Artzugehörigkeit von einer Nematinae-Spezies, die ebenfalls in Rauth (Sommer 2015) in einem Garten Kahlfraß an *Ribes uva-crispa* (Stachelbeere-)Blättern (Fotobeleg J. Schedl) verursacht hatten. Bei allen Beobachtungen dort im Jahre 2016 konnte kein Neufraß mit Larven gefunden werden. Dabei kann es sich um eine *Pristiphora*-Art oder um eine der 3–4 *Nematus*-Arten handeln, die als Blattfresser an *Ribes* spp. bekannt sind.

Cephidae (Halmwespen)

Cephus spinipes (Panzer, 1800)

Vo: 1f, Sattnitz, Hafnersee W, 510 m, 5.6.2009, NF in Blüte von *Ranunculus acer*, leg., in coll. et det. W. Schedl 2009.

Hartigia xanthostigma (Eversmann, 1847)

Vo: 1f, Sattnitz, Rauschelesee NO, 506 m, 7.6.2006, NF von Feuchtwiese mit *Filipendula* sp., leg., in coll. et det. W. Schedl 2010.

Trachelus troglodyta (Fabricius,1787)

Vo: 1f, Sattnitz, Rauschelesee NO, 500 m, 7.6.2005, NF von Feuchtwiese mit *Filipendula ulmaria*, leg., in coll. et det. W. Schedl 2006.

Diskussion

Die Untersuchung hat gezeigt, dass die Feuchtgebiete des Untersuchungsgebietes von *Alnus glutinosa* geprägt sind und an dieser Wirtspflanze besonders viele Pflanzenwespen leben. Die an *Salix* spp. gebundenen Arten sind auffallend gering. Die Feuchtwiesen und Farnbestände zeigen eine hohe Artenzahl. Die an Nadelhölzern gebundenen Arten sind vielleicht methodisch bedingt artenarm. Das beherrschende Kulturland und reine Waldbestände beeinflussen im Untersuchungsgebiet die Artenvielfalt der Symphyta in negativer Hinsicht. Systematisch ist auffallend, dass die Pamphiliidae trotz der vorhandenen Feuchtbiotope und Wirtspflanzen kaum eine Rolle spielen (Abb. 6 und 7). Die Biotope an den südexponierten Hängen zeigen die zu erwartende Artengarnitur. Die Artengarnitur im Untersuchungsgebiet erinnert an meine Untersuchungen im Ibmer Moor (Oberösterreich, siehe Schedl 2000), wo allerdings die

© Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, download www.zobodat.at

Abb. 6: Typische Biotopaufnahme von der Keutschacher Seenfurche: Baßgeigensee, 510 m, 3. 9. 2004. Foto: W. Schedl

Moorfloristik reichhaltiger war. Eine Besonderheit im Untersuchungsgebiet ist das sehr reduzierte Vorkommen der Strauchbirke (*Betula humilis*) im Keutschacher Moor. Leider konnte ich dort bisher keine Blattwespen feststellen. Faunistisch-tiergeographisch hervorzuheben sind die Arten *Urocerus augur, Apethymus serotinus, Athalia paradoxa, Athalia scutellariae, Pristiphora mollis* und *Hartigia xanthostigma*. Für Österreich als Ganzes ist nur eine Spezies neu für die Checkliste zu vermerken (Schedl 2009, 2012). Die bisher nachgewiesene Artenzahl im Untersuchungsgebiet macht 10,7 % der von Österreich bekannten Arten aus. Nach 55 Jahren Beschäftigung mit Pflanzenwespen in verschiedensten Biotopen in Österreich und reichhaltigen Bestimmungsarbeiten von anderen Sammlern muss der Verfasser doch einen deutlichen Biodiversitäts- und Individuenverlust feststellen. Viele genannten Arten werden erstmals für Kärnten erwähnt. Die Arbeiten von Liegel (1889, 1893) sowie von Neumayer et al. (1999) haben keinen Bezug zu meinem Untersuchungsgebiet.

Abb. 7: Feuchtwiese NO Rauschelesee mit hohen *Alnus glutinosa*-Bäumen, 7. 6. 2005. Foto: W. Schedl

© Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, download www.zobodat.at

Danksagung

Für wertvolle botanische Hinweise und Hilfeleistungen danke ich Univ.-Doz. Dr. Wilfried R. Franz (Viktring) und Dr. Gerfried H. Leute (Wölfnitz). Meiner Frau Jutta Schedl danke ich für die jahrelange Geduld bei meinen Freilanduntersuchungen und im Labor sowie für die Anfertigung von zwei Fotos.

Anschrift des Autors

Univ.-Prof. Dr. Wolfgang Schedl, Karl-Innerebner-Straße 90/3, 6020 Innsbruck

LITERATUR

Enslin E. (1912–1918): Die Tenthredinoidea Mitteleuropas. – Beihefte d. Deutschen entomolog. Zeitschrift, Berlin, 790 S.

Franz W. R. & Leute G. H. (1989): Zur Flora und Vegetation im Gebiet von Keutschach. – In: Seental Keutschach, Klagenfurt: 207–226.

Franz W. R. & Leute G. H. (2003): Zur Flora und Vegetation im Gebiet von Keutschach. – In: Keutschach am See. Eine Chronik. Klagenfurt: 213–230.

Hartl H., Sampl H. & Unkart R. (1993): Kleinode Kärntens. Nationalparks, Naturschutzgebiete, Landschaftsschutzgebiete, Naturdenkmale. – Klagenfurt, 204 S.

Hartl H., Stern R. & Seger M. (2001): Karte der aktuellen Vegetation von Kärnten. – Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, 80 S.

Kopelke J.-P. (1999): Gallenerzeugende Blattwespen Europas – Taxonomische Grundlagen, Biologie und Ökologie (Tenthredinidae: Nematinae: *Euura, Phyllocolpa, Pontania*). – Courier Forschungsinstitut Senckenberg 212: 1–183.

Lacourt J. (1999): Répertoire des Tenthredinidae ouest-paléarctiques (Hymenoptera, Symphyta). – Mémoires de la Sociteé entomologique de France, Paris, 3: 1–432.

Liegel E. (1889): Ueber kärntische Hymenopteren. – Jahrbuch des naturhistorischen Landesmuseums Kärnten, Klagenfurt, 20 (37 Jg.): 172–176.

Liegel E. (1893): Ueber kärntische Hymenopteren (I. Nachtrag). – Jahrbuch des historischen Landesmuseums Kärnten, Klagenfurt. 22 (39.-40. Jg.): 14–24.

Lindqvist E. (1955): Über einige Pristiphora-Arten aus Fennoskandien (Hym., Tenthredinidae). – Notutae ent., Helsinki, XXXV: 35–50.

Liston A. D. (1995): Compendium of European Sawflies. – Gottfrieding, 190 S.

Mildner P. (1989): Zur Tierwelt im Keutschacher Seental. – In: Seental Keutschach. Klagenfurt: 227–244.

Mildner P. (2003): Zur Tierwelt im Keutschacher Seental. – In: Keutschach am See. Eine Chronik. Klagenfurt: 231–246.

Neumayer J., Schwarz M. & Bregant E. (1999): Vorläufiges Verzeichnis ausgewählter Hautflügler Kärntens (Hymenoptera ohne Formicidae und Apidae). – In: Rote Listen gefährdeter Tiere Kärntens. Naturschutz in Kärnten, Klagenfurt, 15: 213–228.

Nyman T., Zinovjev A. G., Vikberg V. & Farrel B. D. (2006): Molecular phylogeny of sawfly subfamily Nematinae (Hymenoptera, Tenthredinidae). – Systematic Entomology, 31: 260–583.

Schedl W. (2000): Die Biodiversität der Pflanzenwespen (Hymenoptera: Sympyhta) des Naturschutzgebietes Ibmer Moor (Oberösterreich) und angrenzender Gebiete: Artengarnitur, Wirtspflanzen und Bedeutung für das Ökosystem. – Beiträge zur Naturkunde Oberösterreichs 9: 9–18.

Schedl W. (2009): Symphyta (Insecta). Checklisten der Fauna Österreichs, No. 4. – Biosystematics and Ecology Series 26: 8–40.

Schedl W. (2012): Ergänzungen zur Checkliste der Symphyta (Insecta: Hymenoptera) Österreichs. – Beiträge zur Entomofaunistik 13: 116–120.

Schimitschek E. (1947): Massenauftreten wichtiger Forstinsekten in Österreich. – Zentralblatt für das gesamte Forst- und Holzwesen 70: 158–204.

Schönwiese F. (1935a): Beobachtungen und Versuche anläßlich einer Übervermehrung von *Lophyrus sertifer* Geoffr. (*rufus* Panz.) in Südkärnten in den Jahren 1931/1932. – Zeitschrift für angewandte Entomologie, 21: 463–500.

Schönwiese F. (1935b): Die *Lophyrus*-Kalamität 1931/32 in Kärnten. – Centralblatt für das gesamte Forstwesen, Wien 61: 50–56, 69–74.

Taeger A. & Blank S. M. (1998): Pflanzenwespen Deutschlands (Hymenoptera, Symphyta). – Keltern, 337 S.

Taeger A., Blank S. M. & Liston A. D. (2006): European Sawflies (Hymenoptera: Symphyta). – A Species Checklist for the Countries. – In: Recent Sawfly Research: Synthesis and Prospects: 399–504.

Ucik F. H. (2003): Statistisch-geographische Daten zur Gemeinde Keutschach am See. – In: Keutschach am See. Eine Chronik. Klagenfurt: 212.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Carinthia II

Jahr/Year: 2017

Band/Volume: 207_127

Autor(en)/Author(s): Schedl Wolfgang

Artikel/Article: Die Artendiversität der Pflanzenwespen (Hymenoptera: Symphyta) in der Keutschacher Seenfurche (Kärnten) 703-716