

Ber. nat.-med. Verein Innsbruck	Band 96	S. 93 - 104	Innsbruck, April 2010
---------------------------------	---------	-------------	-----------------------

**Die Pflanzenwespen im Botanischen Garten Innsbruck
(Tirol, Österreich)
Artengarnitur, Blütenbesuch und Phänologie
(Insecta: Hymenoptera: Symphyta)**

von

Wolfgang SCHEDL*)

**The sawflies s.l. in the Botanical Garden of Innsbruck
(Tyrol, Austria):
Species spectrum, flower visits and phenology
(Insecta: Hymenoptera: Symphyta)**

Synopsis: The Botanical Garden of Innsbruck is situated in 600 m NN (11°23' e.L., 47°16' n.B.). The garden is arranged into Arboretum, Alpinum, a part with medical herbs, aromatic and poisonous plants and a systematic part. About 5000 plant species can be studied including the plants in the glass-houses. The study of sawflies s.l. (Symphyta) took place from 1978 to 2009. The species spectrum were studied in the seasons from March till November with different contacts of Symphyta, for instance flower-visits with native and foreign plants, the phenology of the free living adults and larvae. At all 83 species of 6 families were identified. Some species are new for Western Austria or for the federal country of Tyrol. The study represents a contribution to urban ecology. This botanical garden is discussed as a secondary habitat for insects in urban environment.

1. Einleitung:

Über aculeate Hymenopteren in botanischen Gärten gibt es schon eine Reihe von Untersuchungen in Mitteleuropa unter anderem auch vom Autor (SCHEDL 1997) über Faltenwespen (Vespidae) im Botanischen Garten Innsbruck. Im großen Botanischen Garten von Berlin hat Dr. Erich M. HERING über viele Jahre symphyte Hymenopteren als Blattminierer untersucht und sogar neue Arten für Europa darin festgestellt (z.B. HERING 1957). Herr Kollege Dr. Walter STEINHAUSEN (2001) hat vor wenigen Jahren die Palette der Blattkäfer des hiesigen botanischen Gartens bearbeitet und publiziert, SCHEDL (2002) die Bockkäfer. Botanische Gärten sind für Insekten ähnlich wie Parkanlagen, doch weisen erstere eine wesentlich höhere Pflanzenartenzahl auf, dabei eine Vielzahl an fremdländischen Arten, die eine große Mannigfaltigkeit an Mikrohabitaten aber eine relativ kleine

*) Anschrift des Verfassers: Univ.-Prof. Dr. W. Schedl, Institut für Ökologie der Leopold-Franzens-Universität Innsbruck, Technikerstraße 25, 6020 Innsbruck, Österreich.

areale Ausdehnung und zahlreiche Grenzlinien erwarten lassen (KLAUSNITZER 1993). Kleinräumig sind Bereiche mit unterschiedlichen Feuchtigkeits- und Belichtungsverhältnissen vorhanden. Es existieren terrestrische wie auch aquatische Biotope mit unterschiedlichen Raumstrukturen. Für phytophage und blütenbesuchende Arten ist ein großes Angebot an Nahrungspflanzen kennzeichnend (BREINL 2001). Im speziellen Fall geht es um die Artendiversität von Pflanzenwespen in einem botanischen Garten im Sinne von ZIEGLER (1997) und um den Blütenbesuch wie auch um die Phänologie der Symphyten.

Die folgenden Untersuchungen wurden im kleinen Botanischen Garten der Universität Innsbruck (Abb. 1) durchgeführt, der in seiner heutigen Form mit einigen Veränderungen seit 1906 im Stadtteil Hötting gelegen nur 2 ha Fläche ausmacht, etwa 5000 Pflanzenarten (inkl. denen in den Gewächshäusern) aufweist (GÄRTNER 1987) und im Norden und Süden von Asphaltstraßen begrenzt und von Villen und Wohnsiedlungen umgeben wird. Er liegt in ca. 600 m Seehöhe 11° 23' ö. L. und 47° 16' n. Br.

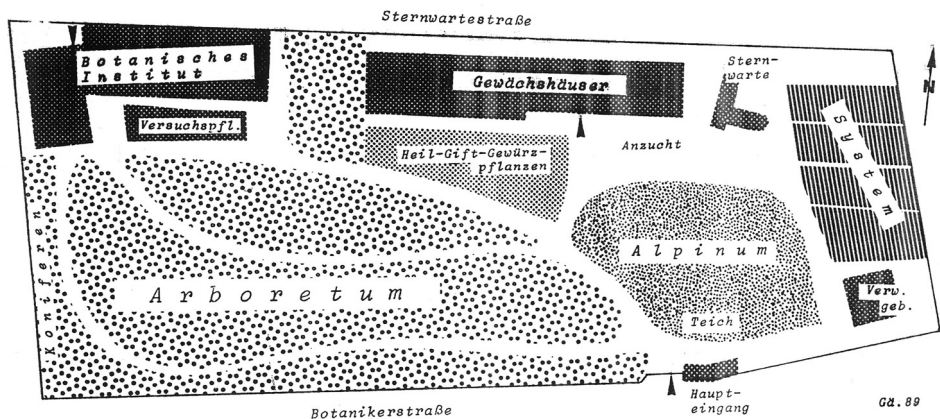


Abb. 1: Lageplan des Botanischen Gartens der Universität Innsbruck aus GÄRTNER (1987) (Zeichnung: S. Tatzreiter).

2. Material und Methoden:

Die Untersuchungen an Symphyten im Botanischen Garten erfolgten über viele Jahre ca. ab 1978, intensiver ab 1990. Gut im Freiland erkennbare Arten wurden oft nur notiert, von Zuchtmaterial wurden bei häufigen Arten Imagines außerhalb des Botanischen Gartens freigelassen. Die Artenabfolge innerhalb einer Familie richtet sich im Wesentlichen nach dem System in SCHEDL (2009). Bei Blattminenfunden von Symphyten wurde im Zusammenhang mit den Zuchten ein Minenherbar angelegt. In vielen Fällen wurden Imagines aus aufgefundenen, freien Larven oder aus Blattminen oder Gallen im Labor gezüchtet.

Abkürzungen: Abschnitte im Botanischen Garten: Alpium = Alp, Arboretum = Arb, Heil-, Gift-, Gewürzpflanzen = HGG, System = Syst, Aufzuchtteil des Gartens = AZT; HF = Handfang, NF = Netzfang, MF = Malaisefalle, PF = Pheromonfalle, Gpr. = Genitalpräparat, e.l. = ex larva, e.M. = ex Mine, e.g. = ex Galle, Ug = Untersuchungsgebiet.

3. Ergebnisse:

3.1. Artengarnitur:

Familie Pamphiliidae (Gespinstblattwespen):

Unterfamilie Cephalciinae:

Acantholyda erythrocephala (LINNAEUS, 1758): 1 ♂ Arb, 8.4.2004, NF an Nadeln, bei 8° C im Schatten, Tastabteilung, an kleiner *Pinus strobus*, an der ich schon am 22.8.1999 und im September 2003 mehrere Kotsäcke ohne Larven an den Zweigen beobachtet hatte, deren Nadeln die Nahrungsquelle der Larven sind.

Unterfamilie Pamphiliinae:

Pamphilius sp.: 1 L₃₋₄, grün, Alp, 4.6.92, in Blattrolle von *Betula utilis* (vom Himalaya!), Zucht bis 6.6.92 (grüne Kopfkapsel), nach Überwinterung im Labor am 5.6.93 tot.

Pamphilius sp.: 1 ♀ Syst, an *Filipendula* sp. nahe *Fragaria* sp., Netzfang missglückt.

Familie Diprionidae (Buschhornblattwespen):

Unterfamilie Diprioninae:

Neodiprion sertifer (GEOFFROY, 1785): 2 ♂♂ 22.-23.9.94, 4 ♂♂ 23.9.-15.10.94, 1 ♂ 15.-20.10.94, 2 ♂♂ 20.-25.10.94, 2 ♂♂ 25.10.-2.11.94, PF (mit altem Pheromon, siehe SCHEDL (1994), in Alp, in alter *Pinus mugo*.

Familie Cimbicidae (Keulenhornblattwespen)

Unterfamilie Abiinae:

Abia fasciata (LINNAEUS, 1758): 1 ♀ Arb, 5.6.96, auf *Rubus idaeus* sonnend.

Corynis obscura (FABRICIUS, 1775): 1 ♀ Syst, 27.6.95, in Blüte von *Geranium palustre*.

Familie Argidae (Bürstenhornblattwespen):

Unterfamilie Arginae:

Arge berberidis SCHRANK, 1802: 1 ♀ HGG, 17.6.88, NF von Blütenstand von *Laserpitium siler*; Larvenkolonie HGG, 8.8.90, an *Rosa canina*, 5 L₅ in Zucht, 2 ♂♂ e.l. 15.-16.4.91, 1 ♀ 1 ♂ 16.4.91, 1 ♀ 1 ♂ 20.4.91; 1 ♀ 16.8.93 (2. Generation), in Blüte von *Oenothera* sp. sitzend, 1 ♀ 1 ♀ 15. u. 17.7.94, Syst, auf Blütenstand von *Conium maculatum*; 1 ♀ Syst, 17.7.94, in Blütenstand von *Pimpinella saxifraga*, 1 ♂ HGG. In Blütenstand von *Angelica sylvestris*; 1 ♂ HGG, 1.8.96, auf Blütenstand von *Angelica sylvestris*; 1 ♂ Alp-S, 25.7.99, auf weißblühender Apiaceae.

Arge cyanocrocea (FORSTER, 1771): 1 ♀ Arb, 9.6.98, NF auf *Rubus idaeus* sitzend.

Arge ochropus (GMELIN, 1790): 1 ♂ HGG, 27.6.975, auf Blütenstand von *Aethusa cyanopium* (Apiaceae); 1 ♀ HGG, 3.7.96, auf Blütenstand von *Daucus carota*; 1 ♂ Alp-SW, NF auf weißblühender Apiaceae.

Arge pagana pagana (PANZER, 1758): 1 ♀ 1 ♂ 19.6.95, e.l. Alp beim Teich, aus Larven vom 11.6.95 an *Rosa canina*; 2 ♂♂ e.l. Syst, 11.4.96, L₄₋₅ leg. an Blättern von *Rosa bryanii*, 1 ♀ ebendort e.l. 15.4.96, 1 ♂ ebendort e.l. 16.4.96; 1 ♀ Syst, 20.7.96, auf Blütenstand von *Ferula assa-fretida* (Apiaceae); 2 ♂♂ 5 ♀♀ Arb, nahe Glashaus, e.l. von 8 L₃ auf Blättern von *Rosa canina*; 1 ♂ Syst, 11.7.98, auf Blättern von Rosaceen-Busch; 1 ♂ Syst, 22.7.98, auf Blütenstand von *Foeniculum vulgare*; 1 ♀ Syst, 24.7.2000, auf Blütenstand von *Trinia ucrainica*; 1 ♂ HGG, 20.5.2009, NF von Blütenstand von *Angelica archangelica*.

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

Unterfamilie Selandriinae:

Aneugnemus coronatus (KLUG, 1818): 1 ♀ HGG, 29.5.96, NF an Farnwedel; weitere 3 L₂₋₃ an Farnen in Zucht gehabt; 1 ♀ Alp, am großen Teich, 28.6.94, NF an *Thelypteris palustris*; 1 ♀ Arb NF, 10.6.97, NF auf Blatt von *Rhamnus* sp. sitzend (sonnend und putzend).

Birka cinereipes (KLUG, 1816): 1 ♂ Arb, 13.5.98, NF auf Blatt von *Alnus incana* sitzend; 1 ♂ Arb, 24.5.96, NF auf Blatt von *Carpinus betulus* sitzend.

Dolerus germanicus (FABRICIUS, 1781): 1 ♂ HGG, 27.6.95, NF von Blütenstand von *Aethusa cyanopium* (Apiaceae), Gpr.

Nesoselandria morio (FABRICIUS, 1781): 1 ♀ HGG, 28.6.96, NF an *Cicuta virosa* bzw. *Polygonatum hydropiper* sitzend; 1 ♂ Arb, 15.6.97, NF auf Blatt von *Hamamelis mollis* sonnend; 1 ♂ Arb, 25.6.97, NF von Blatt von *Robinia pseudacacia*; 1 ♂ HGG, 4.7.98, NF von Blatt von *Rubus idaeus*; 1 ♂ nahe Glashäuser, NF 26.5.2001, auf Wurmfarne sitzend; 1 ♂ Alp-S beim Teich, 23.8.99, NF von *Rosa canina*; 1 ♂ Arb Mitte, 27.6.2001, NF aus der Luft.

Selandria serva (FABRICIUS, 1793): 1 ♂ Alp-S, nahe Teich, 1.8.96, auf Blütenstand von *Peucedanum palustre*; 1 ♂ Alp-S, nahe Teich, NF über Wasserfläche von breitblättrigen Wasserpflanzen; 1 ♂ Alp-SW, 1.6.2000, NF im Flug; 1 ♂ Alp-S, nahe Teich, 8.8.2003, NF.

Thrinax contigua KONOW, 1885: 1 ♀ Arb-NW, 15.5.96, NF an Farnen.

Unterfamilie Allantinae:

Allantus cingulatus (SCOPOLI, 1763): 1 ♀ Arb-S, 26.5.97, NF an *Rosa* cf. *canina*.

Allantus viennensis (SCHRANK, 1781): 1 Ex. e.l. 12.8.72, ex Larve an Blatt von *Rosa* sp. 15.7.72; 1 ♂ e.l. beim großen Glashaus, , aus 1 L₃ an *Rosa canina*, leg. 10.9.94; 1 ♀ Syst, 5.6.96, an *Rosa* sp.-Busch; 1 ♀ Arb-W, 3.7.2002, NF an *Calycanthus* sp. (Calycanthaceae!) sonnend.

Athalia ancilla SERVILLE, 1823 (= *A. glabricollis* THOMSON, 1871): 1 ♂ Arb, 17.6.96, NF von Krautschicht.

Athalia bicolor SERVILLE, 1823: 1 ♂ Arb, 17.6.96, NF von Krautschicht; 12 ♂♂ Arb,

1.8.96, NF von Krautschicht; 1 ♂ Arb, 4..7.97, NF von niederer Vegetation; 1 ♀ Arb, 4.8.97, NF im Walddickicht.

Athalia circularis (KLUG, 1815): 2 ♂♂ Syst-O, 9.8.94, in Blütenständen von weißblühenden Apiaceae; 2 ♀♀ Arb-W, 20.8.97, NF von Blättern von *Ulmus* sp.; 1 ♂ Arb, 6.5.2000, NF; 1 ♀ Syst, 30.6.2000, in Blütenstand von *Trinia ucrainica*.

Athalia cordata SERVILLE, 1823: 1 ♀ 1 ♂ Arb-Wiese, 23.5.95, MF 14-16 bzw. 16-18 Uhr, leg. Studenten; 1 ♀ Syst-N, 5.10.95, NF von *Cucurbita pepo*; 1 ♀ Arb-W, 30.4.96, NF von Blatt von *Alnus incana*; 1 ♂ Arb, 15.5.96, NF, in Krautschicht schwärmend; 2 ♂♂ Arb, 29.5.96, NF von Blättern von *Quercus robur* bzw. *Hamamelis mollis*; ebendort 31.5.96, NF ex Krautschicht; 1 ♀ Arb, 21.8.96, NF sonnend auf Baumblatt; 1 ♀ Arb, 20.5.98, NF von *Carpinus betula*-Blatt; 1 ♂ Arb, 4.7.98, NF von Krautschicht; 1 ♂ Arb, 10.9.96, NF von *Quercus robur*.

Athalia liberta (KLUG, 1815): 1 ♂ Arb-W, 11.5.96, NF sonnend von Blatt von *Fagus silvatica* (Erstfund für Nordtirol !).

Athalia lugens (KLUG, 1815): 1 ♀ HGG, 23.7.94, an Blütenstand von *Angelica sylvestris*; 2 ♂♂ Arb bzw. Syst, 14.6.96, NF von Krautschicht; 1 ♂ Arb-S, 13.7.96, Netzfang von *Prunus* sp.; 1 ♀ Arb, 19.8.96, NF von niederer Vegetation.

Athalia rosae (LINNAEUS, 1758): 1 ♀ NF 8.8.90, an Blütenstand von *Bupleurum sillarium*; 1 ♀ 1 ♂ HGG, NF 13.5.94, an Blütenstand von *Pimpinella major*; 2 ♂♂ ebendort NF 13. u. 14.7.94; 7 ♀♀ 8 ♂♂ HGG, 17., 22., 23. u. 29. 7.94, NF an Blütenständen von *Pimpinella major*, *Angelica sylvestris*, *Conium maculatum*, *Daucus carota* und *Oenanthe aquatica* (alles Apiaceae); Beobachtungen in HGG, 6.8.94, in Blütenständen von *Conium maculatum* (1 ♀), *Foeniculum vulgare* (1 ♀ 1 ♂), *Pimpinella major* (1 ♀), *Angelica sylvestris* (1 ♀); ♀♀ ♂♂ in HGG, 9.8.94, in Blütenständen von *Foeniculum vulgare*, *Angelica sylvestris*, *Pimpinella major*, 1 ♀ in Blütenstand von weißblühender Compositae; ♀♀ ♂♂ HGG, 15.8.94, in Blütenständen von *Conium maculatum*, *Foeniculum vulgare*; je 1 ♀ HGG, 11.6. und 11.7.95, in Blütenstand von *Daucus carota*; 2 ♀♀ 2 ♂♂ HGG, 13.7.95, in Blütenständen von *Conium maculatum*, Syst, 13.-25.7.95, in Blütenständen von *Sesili libanotis* (1 ♂), 3 ♀♀ 1 ♂ in Blütenständen von *Pastinacia sativa* und *Angelica sylvestris*, ♀♀ ♂♂ HGG, 28.7.95, 3. u. 12.8.95 in Blütenständen von *Angelica sylvestris* und *Foeniculum vulgare*; 5 ♀♀ HGG, 9., 16. u. 19.8.96 an Blütenständen von *Conium maculatum* und anderen Apiaceae; 1 ♀ HGG, NF von Blütenstand von *Reynoutria japonica* (Polyganaceae); 1 ♀ AZT, 6.7.98, von niederen Beeten; ♀♀ ♂♂ HGG, 6.-8.8.98, Beobachtungen in Blütenständen von *Conium maculatum*; 1 ♀ Syst, 24.7.2000, in Blütenstand von *Trinia ucrainica*.

Athalia rufoscutellata MOCSÁRY, 1879: 1 ♂ Arb-N, 30.6.78, NF, sonnend auf Blatt von *Ulmus* sp.; 1 ♀ Alp, 13.7.96, NF von *Dianthus minimus* (Erstfunde für Nordtirol !).

Eriocampa ovata (LINNAEUS, 1761): 1 ♀ Arb, 26.5.97 NF sonnend von *Fagus silvatica*-Blatt; 1 L³⁻⁴ Arb, 3.7.96 an Blatt von *Alnus incana*, Zucht misslungen; 1 ♀ Arb-Mitte, 22.7.97, NF an *Alnus incana*; 1 ♀ e.l.Alp, 15.4.98, L²⁻³ leg. 18.9.97, Lochfraß an Blatt

von *Alnus subchordata*; 1 ♀ Alp-S, beim Teich, an Blatt von *Alnus incana* sitzend beobachtet; 1 ♀ Arb, 24.7.2002, an Blättern von *Alnus incana* beobachtet.

Monostegia abdominalis (FABRICIUS, 1798): 1 ♀ HGG, 22.7.94, NF von *Polygonum bistorta*; 1 ♀ Arb, 13.5.98, NF von *Filipendula ulmaria*; 1 ♀ Arb-W, NF von Krautschicht.

Unterfamilie Heterarthrinae:

Caliroa sp.: 1 L_s Arb, 8.10.97, an Blatt von *Prunus* sp., Zucht misslungen.

Caliroa varipes (KLUG, 1816): 1 ♀ Arb, 19.8.96, NF von *Quercus robur*; 2 Blätter mit sozialem Larvenfraß an *Quercus robur*, Arb, 10.9.96.

Endelomyia aethiops (GMELIN, 1790): 1 ♀ Syst-Mitte, 27.5.97, NF von *Rosa* sp.

Fenusa (Kaliofenusa) ulmi SUNDEVALL, 1847: 2 Platzminen, Arb-N, 30.5.99, an kleinem Strauch von *Ulmus glabra* (1 Mine im Herbar), Zucht aus der 2. Mine misslang.

Heterarthrus vagans (FALLÉN, 1808): 1 ♀ e.l. 7.8.96, Arb, ex Platzmine vom 6.7.96 in Blatt von *Alnus incana*; 1 ♀ e.l. 24.7.96, von ebendort, ex Platzmine an Blatt von *Alnus incana*; 1 ♀ e.M. Arb, 12.8.2009, ex Platzmine und Diskus an *Alnus viridis*, leg. 22.7.2009; 1 ♂ e.M. Arb, 18.3.2010, ex Platzmine von Blatt von *Alnus viridis*, leg. 23.9.2009; 1 ♂ Arb-W, e.l. 29.3.2001, ex Platzmine von *Alnus incana*, leg. 26.6.2000; 1 ♀ HGG-N, nahe Glashaus, 26.5.2001, NF von Blatt von *Alnus platanoides*, sitzend.

Scolioneura betuleti (KLUG, 1816): 4 Platzminen inkl. 1 Larvenhaut, Alp-S, 25.8.97, Herbarminen von *Betula* sp. det. E. Altenhofer (in litt. 22.6.97); 2 leere Platzminen (Herbar), Alp-SE, 9.6.98, in Blättern von *Betula utilis*.

Unterfamilie Blennocaminae:

Ardis pallipes SERVILLE, 1823: 1 ♂ Arb-S, NF 7.5.2001, an Blättern von *Mespilus germanica* sitzend, unweit von *Rosa* spp.-Sträuchern; 1 L₄₋₅ Arb-S, 17.7.2003, in Stängel von *Rosa brunonii* (Himalaya !), Zucht misslungen.

Blennocampa phyllocolpa VIITASAAARI & VIKBERG, 1985: Larven mit Blatteinrollungen, Arb-N, 10.-18.5.94, häufig an *Rosa canina*; 1 ♀ südlich des großen Glashauses, 28.5.95, NF an *Rosa canina*, 2 ♂♂, ebendort, an *Rosa canina*; 1 ♀ Arb-W, 13.5.97, NF von *Rosa* cf. *canina*; 1 ♀ Arb-Mitte, 7.5.98, NF von *Rosa canina*; 1 m HGG, 15.5.98, NF von *Rosa canina*; 1 ♀ ebendort, 30.4.98, beobachtet; 1 ♂ Sternwarte/Glashaus, 11.5.2001, NF an *Acer platanoides*.

Profenusa pygmaea (KLUG, 1816): 4 L₄₋₅ Arb, 17.-30.6.98, mit Platzminen an *Quercus petraea* (2 in Herbar), Zucht misslang.

Eutomostethus ephippium (PANZER 1798): 1 ♀ Syst, 5.6.96, NF von *Cotoneaster horizontalis*; 1 ♀ Arb-S, NF von Gras; 1 ♀ Syst-Mitte, 7.6.96, NF; 1 ♀ Arb-W, 20.8.97, NF von Blatt von *Ulmus* sp.; 1 ♀ Arb, 13.5.98, NF von Blatt von *Castanea sativa*; 1 ♀ Arb-W, 28.8.98, NF von Blatt von *Salix aurita*; 1 ♀ Arb-W, 6.5.2000, NF; 1 ♀ Arb-W, 24.7.2002, NF von Blättern von *Castanea sativa*.

Eutomostethus luteiventris (KLUG, 1816): 1 ♀ Arb, 28.5.95, NF von *Rhamnus cathartica*; 2 ♀♀ Alp, beim Bach, 5.5.96, NF von *Juncus* sp.

Monophadnoides ruficruris (BRULLÉ, 1832): 1 ♂ Arb, 30.4.96, NF von Blatt von *Alnus incana*.

- Monophadnus pallescens*** (GMELIN, 1790): 1 ♀ Arb, NF von Blatt von *Cornus* sp.
- Monophadnus spinulae*** (Klug, 1816): 2 ♀♀ HGG, 23.5.u. 29.95, NF von *Clematis vitalba*; 1 ♀ Arb, 31.5.96, NF von Krautschicht; 1 ♀ Arb-N, 31.5.97, NF von *Quercus robur* nahe *Clematis vitalba*; je 1 ♀ Arb bzw. HGG, 17.6.96, NF von *Clematis vitalba*; 1 ♀ (mit Flügelanomalie an beiden Vorderflügeln !) Arb, 20.5.98, NF an Blatt von *Castanea sativa* sonnend; 1 ♀ Arb-Mitte, 27.6.2001, NF; 1 Ex. HGG-O, an *Asclepias syriaca* krabbelnd, NF.
- Pareophora pruni*** (LINNAEUS, 1758): 1 ♀ Arb-S, 5.5.2001, NF von Blatt von *Rosa* sp. nahe *Prunus incana* (Zweitfund für Nordtirol !).
- Phymatocera aterrma*** (Klug, 1816): 1 ♂ 1 ♀ Arb-N, beim Bach, 13. bzw. 14.5.94, NF von *Osmunda* sp.; 1 ♀ Arb-W, 30.4.96, NF von Blütenstand von *Allium ursinum*; 1 ♂ HGG, 15.5.96, schwärmend, NF; 3 ♂♂ HGG, 13. bzw. 15.5.98, an *Polygonatum odoratum*; ♀♀ ♂♂ HGG, 16. u. 17.5.99, an *Polygonatum odoratum* schwärmend, 1 ♂ NF; viele Larven, HGG, 7.7.99, Kahlfraß an *Polygonatum* sp., einige Larven in Zucht; 1 Ex., HGG, 9.5.2000, schwärmend an *Polygonatum odoratum*.
- Rhadinoceraea nodicornis*** KONOW, 1886: 20 Larven (in Alkohol), HGG, 24.5.75, an *Veratrum album*, alle Larven an Virus erkrankt, Zucht misslang.

Unterfamilie Tenthredininae:

- Elinora koehleri*** (Klug, 1817): 1 ♂ Syst-Mitte, 24.6.99, HF aus Blüte von *Geranium* sp.
- Macrophya alboannulata*** A. COSTA, 1859: 1 ♀ 1 ♂ Arb, 8.5.94, NF von *Quercus robur*-Blättern; 1 ♀ Arb, 8.5.96, NF von *Allium ursinum*-Fläche; 1 Ex. Arb, 15.5.96, NF von *Quercus robur*-Blatt.
- Macrophya duodecimpunctata*** (LINNAEUS, 1758): 1 ♀ Arb-SW, 24.5.96, NF von *Hamamelis japonica*-Blättern; 1 ♂ Alp-W, 10.5.97, NF von Blütenstand von *Euphorbia epithymoides*; 2 Ex. HGG, 15.5.97, NF 1 ♀ von *Filipendula ulmaria* (Rosaceae), 1 ♂ von *Ribes nigrum* (Grossulariaceae)-Blatt;
- Macrophya ribis*** (SCHRANK, 1781): 1 ♀ Arb-W, 23.6.2003, NF auf Zweig von *Alnus incana*, sonnend.
- Pachyprotasis rapae*** (LINNAEUS, 1767): 1 ♀ HGG, 19.6.95, NF von Blättern von *Angelica gigas*.
- Rhogogaster viridis*** (LINNAEUS, 1758): 1 ♀ HGG, 12.6.97, NF, an *Armoracia rusticana* (Brassicaceae) sitzend.
- Tenthredo amoena*** GRAVENHORST, 1897: 1 ♀ (+ 1 ♀ 1 ♂ in copula) HGG, 13.7.94, NF 1 ♀ von Blütenstand von *Conium maculatum*; 1 ♂ Alp-N, 22.7.94, NF an weiß blühenden Apiaceae; je 1 ♀ ebendort, 6. bzw. 9.8.94, NF an Blütenstand von *Pimpinella major* bzw. *Angelica sylvestris*; 1 ♀ HGG, 13.7.96, NF von Blütenstand von *Levisticum officinale*; 1 ♂ Syst, 14.7.2001, NF an Blütenstand von *Foeniculum vulgare*.
- Tenthredo campestris*** LINNAEUS, 1758: 2 ♀♀ HGG-NW, 21.6.91, NF von 1 ♀; 1 ♂ Arb-W, 4.6.95, NF von Krautschicht; 1 ♂ Arb-W, 29.6.95, im Gras beobachtet; 1 ♀ Arb, 29.5.96, fliegend; 2 ♀♀ Arb-SW, 30.5.96, sonnend auf Blättern von *Hamamelis japonica* sonnend;

1 ♀ Arb, 20.6.96, beobachtet; 1 ♀ + 1 copula, Arb-W, an *Fagus sylvatica*-Blättern; 1 ♀
1 ♂ Arb, 30.5.97, beobachtet; 1 ♀ 1 ♂ Arb-W, in copula an *Rubus idaeus*.

Tenthredo marginella FABRICIUS, 1793: 1 ♀ Syst, 12.8.99, HF von Blütenstand von *Foeniculum vulgare*.

Tenthredo notha notha KLUG, 1817: 1 ♀ Arb-S, 28.7.98, NF von Blütenstand von *Aesculus parviflora*.

Tenthredo scrophulariae LINNAEUS, 1758: ♀♀ ♂♂ HGG, 1.8.90, an *Scrophularia nodosa* schwärmend (2 ♂♂ NF), ebendort 1 ♀, 8.8.90, NF an gelb blühendem *Verbascum* sp., ebendort 1 ♀ 2.6.91, NF von *Scrophularia nodosa*, ebendort 2 ♂♂ 4 ♀♀, 20.6.93, an Blättern und Blüten (NF 1 ♂); 2 ♀♀ HGG, 13.7.94, je 1 ♀ beobachtet an *Filipendula ulmaria* bzw. an *Scrophularia nodosa* gemeinsam mit blütenbesuchenden Vespidae; 1 ♀ 1 ♂ HGG, 14.7.94, an *Verbascum nigrum* beobachtet gemeinsam mit blütenbesuchenden *Polistes* sp.; 1 ♀ 1 ♂ in copula, HGG, 25.7.95, an *Scrophularia nodosa* beobachtet; 2 ♀♀ HGG, 28.7.95, an Blättern von *Scrophularia nodosa* beobachtet; 1 ♀ HGG, 29.5.bzw. 20.6.96, an *Scrophularia nodosa* beobachtet.

Tenthredo solitaria SCOPOLI, 1763: 1 ♀ Syst, 10.6.96, NF von *Euphorbia* sp.-Blütenstand.

Tenthredo temula SCOPOLI, 1763: 1 ♀ Arb-W, 18.5.95, NF von frischen Blättern von *Quercus robur*; 1 ♂ Arb-NW, 6.5.96, NF von Strauch von *Symphoricarpos rivularis* (Caprifoliaceae); 1 Ex. Arb-S, beobachtet an Blütenständen von *Spiraea cf. media*; 1 ♀ Arb-N, 5.6.96, an Blütenstand von *Aruncus dioicus* beobachtet.

Tenthredo vespa RETZIUS, 1763: 2 ♀♀ HGG, 5.8.92, beobachtet an *Rosa canina* bzw. weiß blühenden Apiaceae; 1 ♀ Syst, 12.8.95, beobachtet an Blütenstand von *Pimpinella saxifraga*; 1 ♀ HGG, 1.8.96, NF von Blütenstand von *Angelica sylvestris*; 1 ♀ Syst, 9.8.96, NF an Blütenstand von *Ferula assa-foetida*; 3 ♀♀ Syst, 28.7. bzw. 9.8.97, auf Blütenstand von *Foeniculum vulgare* beobachtet; 1 ♀ Syst, 23.7 u. 28.7.98, an Blütenstand von *Foeniculum vulgare* sitzend; 3 ♀♀ HGG, 6.u. 7.8.u. 8.98, an Blütenstand von *Angelica sylvestris* bzw. *Conium maculatum*, 1 ♀ fraß 1 Ex. *Athalia rosae* ebendort.

Tenthredo (Zonuledo) zonula KLUG, 1817: 1 ♀ Syst, 28.5.95, NF von weißblühenden Apiaceae; 1 Ex.29.5.95, an weiß blühenden Apiaceae; 1 ♀ Syst, 19.6.95, NF an weiß blühenden Apiaceae; ♀♀ ♂♂ HGG, 24.u. 29.5.96, auf Blütenstand von *Carum carvi* beobachtet (1 copula); je 1 Ex. HGG, 30.5.bzw. 3.6.96, an Blütenstand von *Carum carvi*; 1 ♀ Syst, 14.6.96, NF von Blütenstand von *Bunium bulbocastum*; 1 ♂ Syst, 1.6.98, an *Holospermium peloponnensium* (Apiaceae); schwärmend.

Tenthredopsis nassata (LINNAEUS, 1767): 1 ♀ Arb, NF von Blatt von *Periploca graeca* (Asclepiadaceae).

Unterfamilie Nematinae:

Cladius pecctinicornis (GEOFFROY, 1785): 1 ♀ Alp-N, 28.6.95, an Blatt von *Rosa canina*; 1 ♀ HGG-W, e.l. 10.3.97, Larve leg. 10.9.96 von *Rosa canina*; 2 ♀♀ Arb-Wiese, MF 23.5.95, je 1 ♀ 10-12 bzw. 12-14 Uhr.

- Craesus alniastri*** (SCHARFENBERG, 1805): 1 ♀ bei kleinem Glashaus, 17.5.99, tot am Boden gefunden.
- Euura atra*** (JURINE, 1807): 2 ♂♂ Arb-W, e.g.26.2.2001, leg. 3 Stängelgallen an *Salix fragilis* 7.11.2000.
- Hemichroa australis*** (SERVILLE, 1823): 1 ♀ Alp-S, e.l. 31.7.2000, von Blättern von *Betula utilis*; 1 ♀ Alp-S, e.l. 30.3.2002, von Larve mit Blattrandfraß an *Betula utilis*, leg. 25.8.2001.
- Hoplocampa crataegi*** (KLUG, 1816): 1 ♀ HGG, NF von Blüte von *Crataegus laevigata* (Erstfund für W-Österreich!).
- Hoplocampa flava*** (LINNAEUS, 1761): 2 ♀♀ Arb-S, 17.4.96, NF von Blüten von *Prunus incana*; 1 ♀ Arb-S, 5.5.96, NF von Blütenstand von *Spiraea cf. media* (Karpathen-Spierstrauch).
- Hoplocampa plagiata*** (KLUG, 1816): 1 ♀ 2 ♂♂ Alp-N, 30.4.96, NF, mehrfach in Blüten von *Amelanchier ovalis*.
- Hoplocampa minuta*** (CHRIST, 1791): 4 ♀♀ 3 ♂♂ Arb-S, 17. bzw. 19.4.96, NF von Blüten von *Prunus incana* (Zwergkirsche aus Kleinasien); 1 ♂ Arb, 17.4.96, NF ex Blüte von strauchförmiger *Prunus* sp.
- Mesoneura opaca*** (FABRICIUS, 1775): 2 ♀♀ e.l., Arb-W, 6.4.94, HF von 2 L₃ Blattfraß an *Quercus robur* 11.5.93 (Zweitfund für Nordtirol!); 2 ♀♀ e.l., Arb-W, 11.4.96, HF von 2 L₂₋₃ 17.5.95 an Blättern von *Quercus robur*.
- Nematus bipartitus*** SERVILLE, 1823: 3 ♀♀ Alp-S, von 3-5 L₅ leg. 29.7.2004 an *Salix viminalis* (Drehmutation).
- Nematus tibialis*** NEWMAN, 1837: 1 ♀ und 4 L₁₋₃ Arb, 13.7.94, NF bzw HF von Blättern von *Robinia pseudacacia* (Erstfund für W-Österreich!); 1 ♀ ebendort, 17.7.94, an Fiederblättern von junger *Robinia pseudacacia* und Lochfraß von 1 L₂₋₃; ebendort, 29.7.94; 1 ♀ ebendort, NF am 6.8.94; 3 + 3 L₁₋₃ ebendort, 7. bzw. 25.7.95, Lochfraß an *Robinia pseudacacia* und *Sophorea japonica* (allerdings ohne sichtbare Larven); 1 ♀ e.l. 23.6.96, ebendort von 5 L₂₋₄ an Blättern von *Robinia pseudacacia*; 1 ♀ Arb, 6.7.96 NF und 4 L₂₋₄ an Blättern von *Robinia pseudacacia*; 1 ♀ Arb, e.l. 21.7.97, aus L₄₋₅ leg. 20.6.97 von *Robinia pseudacacia*; 1 ♀ Arb, 7.5.2002, NF von Zweig von *Rhamnus cathartica* nahe *Robinia pseudacacia*; 1 ♀ ebendort, 24.7.2002; 1 ♀ Arb, el. 15.3.2008, von L₁₋₂ an *Robinia pseudacacia*. In allen Fällen wurden, auch aus dem übrigen Tirol und aus Kärnten, nur ♀♀ gefangen bzw. gezüchtet, Neozoon aus Nordamerika!
- Nematus viridis*** STEPHENS, 1835: 1 ♀ Alp-SW, nahe Teich, 25.6.98, NF von *Betula utilis*; 1 ♀ e.l., Alp-SW, ebendort, 28.9.2000, ex Zucht von *Betula utilis*.
- Nematus viridissimus*** MÖLLER, 1802: 2 ♀♀ e.l., Arb, gezogen aus L₁ 5.6.97 mit Lochfraß an Blättern von *Alnus incana*; 1 ♀ Arb-W, 9.8.97, NF an *Fagus sylvatica*-Blatt sitzend, nahe *Alnus* und *Ulmus*; 2 ♀♀ e.l., Arb-N, 21.8.97, von 2 L₂₋₃ 28.7.97 an Blättern von *Alnus incana*; 1 ♀ e.l., Alp-S, 9.4.98, leg. als L₂ an Blatt von *Alnus subcordata*.
- Pachynematus vagus*** (FABRICIUS, 1781): 1 ♀ Arb-Wiese, MF 23.5.95, 14-16 Uhr, leg. Studenten, Larven an *Carex* spp., ? *Salix*.

- Platycampus luridiventris* (FALLÉN, 1808): 1 Kokon, Arb-W, 3.97, 1 L₂ 6.7.96 an Blatt mit Lochfraß an *Alnus incana*, Imago vertrocknet; 1 L₁₋₂ Arb-W, an Blattunterseite von *Alnus incana*.
- Pontania* sp.: 1 ♀ e.g., Arb, 27.3.89, ex 3 warzigrote Kugelgallen an Blattunterseiten von *Salix* sp., leg. 17.8.88. (Zucht).
- Pristiphora abbreviata* (HARTIG, 1837): 4 L₃₋₄ Arb-S, 2.6.91, an *Pyrus communis*-Blättern, in Zucht, e.l. 1 ♀ am 10.3.92 (Erstfund für das Bundesland Tirol !).
- Pristiphora appendiculata* (HARTIG, 1837): 2 ♀♀ Arb-Wiese, 4.5.95, MF (Larven an *Ribes* spp.), leg. Studenten.
- Pristiphora coniceps* LINDQIST, 1955: 1 ♂ Alp-N, 4.6.97, NF von Gras beim Bach, Gpr. 464, fec. W. Sch.
- Pristiphora pallidiventris* (FALLÉN, 1808): 1 ♀ Arb, 20.5.98, NF von Blatt von *Fraxinus* sp. nahe *Rubus idaeus*.
- Trichiocampus ulmi* (LINNAEUS, 1758): 1 ♀ Arb-N, 31.5.97, auf Wedel von *Matteuccia struthiopteris* sitzend, NF; 1 ♀ e.l. Arb-NW, 29.3.99, von Larve mit Lochfraß an Blatt von *Ulmus glabra*, leg. 20.8.98.

Familie Cephidae (Halmwespen):

Unterfamilie Cephinae:

- Janus compressus* (FABRICIUS, 1793): 1 ♀ 1 ♂ Arb-S, 13.5.94, NF von *Photina beauverdi-ana* (Rosaceae)-Zweig (Erstfund für W-Österreich), Larven bohren in dünnen Zweigen von *Pyrus communis*.

3.2. Blütenbesuch:

Vertreter der symphyten Hymenopteren zeigen verschiedene Kontakte zu grünen, lebenden und abgestorbenen Pflanzenteilen an. Ein für den Beobachter auffälliger Bezug von Vertretern verschiedener Symphyten-Familien sind der mehr oder weniger typische Larvenfraß an den Wirtspflanzen und das Aufsuchen von floralen Nektarien und Pollendepots der Imagines an Blütenpflanzen, selten an Honigtaubelägen. Besonders auf Blütenständen von Apiaceae erbeuten manche Tenthredinidae auch andere Insekten, sogar kleinere Symphyten-Arten. Nur ein eher kleiner Teil der Symphyten-Imagines besuchen überhaupt Blüten. Viele bleiben an ihren Wirtspflanzen oder in der Nähe dieser. Im Ug wurde vom Verfasser der Blütenbesuch beobachtet und festgehalten, ohne im Einzelnen zu unterscheiden, ob Nektar oder Pollenkörner oder beides mit den Mundwerkzeugen aufgenommen wurden. Häufig bleiben Pollenkörner nach dem Blütenbesuch auf Kopf- und Brustteilen der Imagines hängen und man kann im Nachhinein, auch bei trockenem Material, die besuchten Blütenpflanzen auf Grund der Pollennachweise feststellen, wie das der Autor in anderen Fällen, besonders aus Nordafrika, durchgeführt hat. Der

Labiomaxillarapparat der Pflanzenwespen ist mit wenigen Ausnahmen (im Ug z.B. bei *Corynis obscura*, *Elinora koehleri* und manchen Nematinae) im Gegensatz zu sozialen und solitären Aculeaten relativ kurz. So finden Blütenbesuche vorwiegend an Blütenformen des radiären Typs mit leicht zugänglichen Nektarien und Staubgefäßen statt. Die meisten Blütenbesuche finden auf Blüten von Apiaceae (dort auch häufig mit Copulae der Geschlechtspartner), Ranunculaceae, Rosaceae und Geraniaceae statt. Erwähnen möchte ich auch, dass man bei vieljährigen Beobachtungen Vertreter von Symphyten-Familien nicht nur an ihren potentiellen Wirtspflanzen antrifft, sondern auch an ganz anderen Pflanzenarten, z.B. zum Sonnen oder Kopulieren, die mit den Wirtspflanzen der Larven nichts zu tun haben. Auch eine Art Reifungsfraß der Imagines kommt vor, wenn auch nicht bei allen Arten in Mitteleuropa.

3.3. Phänologie:

Auf die Aktivität von imaginalen Symphyten im Jahreslauf wurde im Ug über viele Jahre geachtet. Die ersten Imagines findet man im Botanischen Garten Innsbruck ab 17. April, die letzten bis 25. Oktober, allerdings mit Pheromonfallen. Die meisten Arten fliegen im Frühjahr und Frühsommer. Nur wenige, manche in der 2. Generation (z.B. unter den *Athalia*-Arten und bei *Arge berberidis*), trifft man noch später an. Es gibt auch Spezialisten in Form von im Herbst aktiven Imagines, die im Ug allerdings nur in geringer Zahl auftreten, z.B. *Neodiprion sertifer*.

4. Diskussion:

Ein botanischer Garten hat zwar eine Flora hoher Struktur- und Artendiversität, deren Vertreter mit ihren vielen fremdländischen Arten, sodass irgendwelche Arten fast das gesamte Jahr hindurch blühen (z.B. Winterblüher!) und eine breite Nahrungsgrundlage für Symphyta bieten, die einzelnen Arten sind aber nur in wenigen Individuen am Standort vertreten. Durch ständige Bearbeitung und Pflege der Wege, Beete, Systemanlagen und durch Schnitt an Pflanzen gehört er zu den Sekundärbiotopen mit intensivster anthropogener Störung. Dazu kommen die Besucher und das Gartenpersonal und eine relativ hohe Vogelwelt mit nachgewiesenen 93 Arten und entsprechender Dichte (LANDMANN 1993). Nahezu alle heimischen Vogelarten des Untersuchungsgebietes füttern ihre Jungen anfangs mit Insekten! Trotz eingeschränkter Möglichkeiten in der Nachweismethodik und der registrierenden Beobachtung konnten immerhin 83 Arten aus 6 Familien der Unterordnung Symphyta innerhalb der Hymenopteren nachgewiesen werden, das sind 11,6 % der Symphyten-Fauna Österreichs (SCHIEDL 2009). Auf die Nennung der meist artbekanntesten Fraßpflanzen sowie auf Verbreitungsangaben der Arten wurde aus Platzgründen verzichtet. Bisher sind im Ug keine Xyelidae, Siricidae, Xiphytriidae, Orussidae und Blasticotomidae nachgewiesen worden. Es fehlen allerdings Artengarnituren, die für die Gras- und Krautschicht typisch wären sowie viele Arten, die auf Farne, Schachtelhalme und Koniferen angewiesen sind. Unter sichtbaren Schädlingen an Pflanzen im Botanischen

Garten Innsbruck reihen sich nur ganz wenige Arten ein und da besonders auf Rosen. Als Blütenbestäuber spielen die nachgewiesenen Symphyten-Arten eine geringe Rolle. Diese Untersuchungen über viele Jahrzehnte können auch als Beitrag zur Stadtökologie betrachtet werden.

Dank: Der Direktion des Botanischen Gartens der Universität Innsbruck danke ich für die Möglichkeit, meine Untersuchungen in den Jahren ab 1970 (?) dort durchführen zu können. Den Kollegen Prof. Dr. H. Reisigl und Prof. Dr. G. Gärtner danke ich für die systematisch-nomenklatorische Klärung mancher Blütenpflanzen aus dem Botanischen Garten, die aus der üblichen Beschilderung nicht zu erkennen war. Dem Gartenpersonal danke ich für das Verständnis meiner vielen Begehungen im Gelände und bei entsprechenden Rückfragen. Herrn Kollegen Prof. Dr. Erwin Meyer bin ich zu Dank verpflichtet, weil ich von 2 Tagen seiner Malaise-Fallen-Ausbeuten (2.5. bzw. 23.5.95) die Hymenopteren bzw. Symphyten zur Bearbeitung erhielt. Herrn Dr. Ewald Altenhofer (Groß-Gerungs, OÖ) gilt mein Dank für die Verifizierung von Blattminen.

5. Literatur:

- BREINL K., 2001: Faunistische Untersuchungen im Botanischen Garten der Stadt Gera. Veröff. Museum Gera, naturw. Reihe 28: 157-164.
- GÄRTNER G., 1987: Zur Geschichte der botanischen Gärten mit besonderer Berücksichtigung des Innsbrucker Botanischen Gartens. Mitt. öst. Ges. Geschichte Naturw., Wien 7: 1-8 (Karte 1989).
- HERING E. M., 1957: Bestimmungstabellen der Blattminen von Europa, ausschließlich des Mittelmeerbeckens und der Kanarischen Inseln. S'Gravenshage, Bände I,II. und III, 1406 pp.
- KLAUSNITZER B., 1993: Ökologie der Großstadtfäuna. Jena-Stuttgart, 454 pp.
- LANDMANN A., 1993: Die Vogelwelt der Innsbrucker Grünanlagen. Eine Grundlagenstudie im Auftrag der Stadt Innsbruck, Maschinschrift, 140 pp.
- SCHEDL W., 1994: Erste Freilandversuche mit Pheromonköderfallen zur Blattwespen-Überwachung in Österreich (Hymenoptera: Symphyta: Diprionidae). Entomol. general., Stuttgart 18: 235-239.
- SCHEDL W., 1997: Faltenwespen im Botanischen Garten Innsbruck (Österreich: Tirol): Artengarnitur, Blütenbesuch und Phänologie (Hymenoptera: Vespidae). Ber. nat.-med. Verein Innsbruck 84: 343-352.
- SCHEDL W., 2002: Die Bockkäfer des Botanischen Gartens in Innsbruck (Coleoptera: Cerambycidae). Ztschr. Arbeitsgem. österr. Ent., Wien 54: 81-86.
- SCHEDL W., 2009: Symphyta (Insecta). Checklisten der Fauna Österreichs, No.4. Biosystematics and Ecology Series, Wien, No.26: 8-40.
- STEINHAUSEN W. R., 2001: Blattkäfer im Botanischen Garten in Innsbruck (Tirol, Österreich) (Coleoptera: Chrysomelidae). Ber. nat.-med. Verein Innsbruck 88: 195-202.
- ZIEGLER W. et al. 1997: Biodiversitätsforschung. Ihre Bedeutung für Wissenschaft, Anwendung und Ausblick. Kleine Senckenberg-Reihe, Frankfurt a.M., Nr. 26: 1-68.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Berichte des naturwissenschaftlichen-medizinischen Verein Innsbruck](#)

Jahr/Year: 2010

Band/Volume: [96](#)

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

Artikel/Article: [Die Pflanzenwespen im Botanischen Garten Innsbruck \(Tirol,Österreich\) Artengarnitur, Blütenbesuch und Phänologie \(Insecta: Hymenoptera: Symphyta\) 93-104](#)