

Blattwespen (*Hymenoptera Symphyta*) im NSG Brucker Lache zwischen Tennenlohe und Erlangen (Mittelfranken)

MANFRED KRAUS und KLAUS VON DER DUNK

Zusammenfassung

1952 wurden in der "Brucker Lache", einem Erlenbruchwald zwischen Erlangen und Nürnberg (Mittelfranken, Nordbayern) anlässlich von Studien zu einer Dissertation insgesamt 69 Blattwespenarten nachgewiesen. Zur Erforschung ihrer bis dato wenig bekannten Entwicklung wurden 25 Arten gezüchtet. Die Liste von 1952 enthält 16 Arten, die aus heutiger Sicht selten oder sehr selten sind und in der Roten Liste stehen. Sie werden kurz kommentiert.

Im Jahre 2012 wurde durch den Kreis Nürnberger Entomologen die ganze Insektenfauna des NSG Brucker Lache näher untersucht. Obwohl nicht explizit gesucht, konnten dabei auch 13 Arten von Blattwespen (Hymenoptera Symphyta) nachgewiesen werden. Bis auf *Nematus hypoxanthus* (RL 3) sind alle anderen 12 Arten verbreitet und häufig. Da immerhin 5 Arten in der Liste von 1952 nicht enthalten sind, hat es den Anschein, als ob sich die Habitatqualitäten in den vergangenen Jahrzehnten verändert haben. Für einen Vergleich der beiden Aufsammlungen reichen die Daten leider nicht aus.

Insgesamt sind für das Untersuchungsgebiet nun 74 Arten von Blattwespen bestätigt.

Abstract

In 1952 the author (Manfred Kraus) looked for sawflies (Hym., Symphytae) in an elder swamp called "Brucker Lache", situated between the cities of Erlangen and Nuremberg, (Middle Frankonia, Northern Bavaria). 69 different species are reported. 25 of these were raised to study their larval development. Among them are 13 species with a Red-Data status today.

In 2012 the same area was investigated within its whole insect stock (see the article in this volume). Though sawflies were not looked for in particular, the final list contains 13 species. 12 of these are widespread and not rare. One - *Nematus hypoxanthus* - has a Red-Data status. 5 species are not reported in the table of 1952. It looks so, as if the sawfly fauna of this area has somewhat changed during the past decades.

But referring to the not comparable methods, this statement can be not more than a mere suggestion.

Die Insektenfunde aus dem Jahr 2012 (siehe Beitrag in diesem galathea Band 30) umfassen praktisch alle Insektengruppen. Es wurden die Arten registriert, denen die Mitglieder des Kreises Nürnberger Entomologen bei ihren Exkursionen begegnet sind. Keine Gruppe wurde speziell gesucht. Obwohl damit eine gewisse Oberflächlichkeit in Kauf genommen wird, führten die bisher so erstellten Artenlisten verschiedenster Standorte im Nürnberger Reichswald zu einem hervorragenden Überblick über das Vorkommen der Arten. Es ist eine große Chance, nach solchen entomofaunistischen Erhebungen Listen zum Vergleich heranziehen zu können, die den Bestand aus einer früheren Zeit repräsentieren.

Für die Blattwespen bot sich die Kollektion des Erstautors Manfred Kraus an, da sie aus der Brucker Lache eine ganze Reihe von Exemplaren beinhaltet, die im Jahr 1952 gesammelt worden sind. Ihre Daten ermöglichen eine Wertung aus heutiger Sicht im Vergleich mit den Angaben in der neuen Roten Liste für Deutschland (Liston, 2011). Außerdem lassen sie Rückschlüsse auf die Arten zu, die 2012 nachgewiesen wurden.

Tabelle

Die beigefügte Tabelle enthält alle Arten, die sich in der Kollektion Kraus befinden und ein Etikett tragen mit der Jahreszahl 1952 oder 1953 und dem Fundort "Brucker Lache". Die tabellarische Anordnung folgt derjenigen bei Liston 2011.

Erläuterungen

Spalte 1: Familie

Spalte 2: Art

Spalte 3: Häufigkeitsangaben lt. Liston (2011)

mh	mittelhäufig
h	häufig
sh	sehr häufig
s	selten
ss	sehr selten

Spalte 4: Neueste verfügbare Einstufung für Bayern von 2003

Spalte 5: Rote Liste Einstufung für Deutschland (2011)

Spalte 6: Abkürzungen des Fundortes

BL Brucker Lache

Böhm L "Böhm"-Lache (benachbarter Feuchtwald)

RW Reichswald

T Tennenlohe

RW T Das Untersuchungsgebiet ist Teil des Nürnberger Reichswaldes und der Ort Tennenlohe verbindet fast die beiden Feuchtwälder. Der Fundort "RW T" ist daher etwas ungenauer, meint aber dasselbe Gebiet.

Spalte 7: Angabe des Geschlechts

Spalte 8: Fangdatum bzw. die Fangdaten

Spalte 9: Zuchtdatum (in grauer Schrift, kursiv)

Blattwespen (Symphyta) der Brucker Lache, Daten von 1952/53 aus der coll. Dr. Manfred Kraus, Nürnberg									
	Familie	Art	Häufigkeit	RL By	RL D	Ort	m/w	Fangdatum	Zuchtdatum
1	Pamphiliidae	<i>Pamphilius hortorum</i> (Klug, 1808)	mh			BL			22.06.1952
2	Cimbicidae	<i>Cimbex luteus</i> (Linnaeus, 1758)	mh	3	G	BL			22.06.1952
3	Argidae	<i>Arge cyanocrocea</i> (Forster, 1771)	sh			Rw T	1w	17.05.1952	
4	Diprionidae	<i>Diprion pini</i> (Linnaeus, 1758)	mh			BL			28.09.1951
5	Diprionidae	<i>Diprion similis</i> (Hartig, 1834)	s			BL	1m	01.07.1952	
6	Diprionidae	<i>Gilpinia pallida</i> (Klug, 1812)	s	3	G	BL	1w	29.07.1952	
7	Diprionidae	<i>Gilpinia laricis</i> (Jurine, 1807)	s			Böhm L	1w	04.06.1952	
8	Diprionidae	<i>Gilpinia variegata</i> (Hartig, 1834)	s			BL			22.07.1952
9	Diprionidae	<i>Gilpinia polytoma</i> (Hartig, 1834)	s			BL			
10	Diprionidae	<i>Gilpinia virens</i> (Klug, 1812)	s			BL	1w		05.08.1952
11	Tenthredinidae	<i>Aglaostigma aucupariae</i> (Klug, 1817)	sh			BL	2m	14.05.1952	
12	Tenthredinidae	<i>Aglaostigma fulvipes</i> (Scopoli, 1763)	sh			BL	2m	7.5.52, 17.3.53	
13	Tenthredinidae	<i>Aglaostigma nebulosum</i> (André, 1881)	ss	R	G	BL			28.08.1952
14	Tenthredinidae	<i>Birka cinereipes</i> (Klug, 1816)	h			BL	1w	11.05.1952	
15	Tenthredinidae	<i>Aneugmenus padi</i> (Linnaeus, 1760)	h			BL	2w	21.06.52, 25.6.53	19.07.1952
16	Tenthredinidae	<i>Anoplonyx ovatus</i> (Zaddach, 1883)	h	D		BL			23.06.1952
17	Tenthredinidae	<i>Athalia bicolor</i> Serville, 1823	sh			Böhm L	1w	09.04.1953	
18	Tenthredinidae	<i>Athalia circularis</i> (Klug, 1815)	sh			BL	1w2m	14.05., 13.08.52	
19	Tenthredinidae	<i>Athalia cordata</i> Serville, 1823	sh			BL	2w1m	16.05.1953	
20	Tenthredinidae	<i>Athalia ancilla</i> Serville, 1823	s	0	2	BL	1w	14.05.1952	
21	Tenthredinidae	<i>Athalia lugens</i> (Klug, 1815)	h		G	BL	1w	17.05.1953	
22	Tenthredinidae	<i>Claremontia alternipes</i> (Klug, 1816)	h			BL	1w	03.10.1952	
23	Tenthredinidae	<i>Claremontia tenuicornis</i> (Klug, 1816)	h			BL	2m1w	9.5., 7.8.53	
24	Tenthredinidae	<i>Dolerus aeneus</i> Hartig, 1837	sh			BL	1m	03.05.1952	
25	Tenthredinidae	<i>Dolerus fumosus</i> Stephens, 1835	h			BL	3w3m	9., 14.5.52, 15.5.53	
26	Tenthredinidae	<i>Dolerus germanicus</i> (Fabricius, 1775)	h			BL	1w	21.06.1952	19.07.1952

27	Tenthredinidae	<i>Dolerus gessneri</i> André, 1830		s		BL	1m		03.07.1952
28	Tenthredinidae	<i>Dolerus niger</i> (Linnaeus, 1767)		h		BL	2m	7., 12.5.52	
29	Tenthredinidae	<i>Dolerus sanguinicollis</i> (Klug, 1818)		h		Böhm L	6m	9.4.52, 16.5.53	
30	Tenthredinidae	<i>Dolerus vestigialis</i> (Klug, 1818)		sh		BL			29.07.1952
31	Tenthredinidae	<i>Empria pallimacula</i> (Serville, 1823)		sh		BL	2w2m	6., 14.4.52, 4.5.53	
32	Tenthredinidae	<i>Empria sexpunctata</i> (Serville, 1823)		sh		BL	1m	07.05.1952	
33	Tenthredinidae	<i>Empria pumila</i> (Konow, 1896)		mh		BL	2w	21.4., 8.5.52	
34	Tenthredinidae	<i>Empria tridens</i> (Konow, 1896)		mh		BL	1w	04.05.1952	
35	Tenthredinidae	<i>Eutomostethus ephippium</i> (Panzer, 1798)		sh		BL	2w	19.05.1952	
36	Tenthredinidae	<i>Eutomostethus luteiventris</i> (Klug, 1816)		h		BL			16.07.1952
37	Tenthredinidae	<i>Fenusa pumila</i> Leach, 1817		mh		BL			09.07.1952
38	Tenthredinidae	<i>Monophadnus pallescens</i> (Gmelin, 1790)		sh		BL	2w	02.06.1952	
39	Tenthredinidae	<i>Nematinus acuminatus</i> (Thomson, 1871)		ss		BL			19.07.1952
40	Tenthredinidae	<i>Nematinus fuscipennis</i> (Serville, 1823)		h		BL	1w	25.07.1952	
41	Tenthredinidae	<i>Nematinus luteus</i> (Panzer, 1804)		mh		BL			22.07.1952
42	Tenthredinidae	<i>Nematinus steini</i> Blank, 1998		h		BL	2w	17.05.1952	
43	Tenthredinidae	<i>Pachyprotasis rapae</i> (Linnaeus, 1767)		h		BL	1w1m	19.5.52, 9.5.53	22.07.1952
44	Tenthredinidae	<i>Perineura rubi</i> (Panzer, 1805)		h		BL	6w2m	08.05.1953	
45	Tenthredinidae	<i>Platycampus luridiventris</i> (Fallen, 1808)		sh		BL	1w1m	15., 17.5.52	
46	Tenthredinidae	<i>Cladius (Priophorus) brullei</i> (Dahlbom, 1835)		h		BL			06.10.1951
47	Tenthredinidae	<i>Pristiphora aphantoneura</i> (Förster, 1854)		?	D	BL	1w	09.08.1952	
48	Tenthredinidae	<i>Pristiphora geniculata</i> (Hartig, 1840)		s		BL			07.07.1952
49	Tenthredinidae	<i>Pristiphora laricis</i> (Hartig, 1837)		sh		BL			23.06.1952
50	Tenthredinidae	<i>Pristiphora pallidiventris</i> (Fallen, 1808)		h		BL			22.07.1952
51	Tenthredinidae	<i>Pristiphora wesmaeli</i> (Tischbein, 1853)		s		BL			23.06.1952
52	Tenthredinidae	<i>Rhadinoceraea micans</i> (Klug, 1816)		mh	3	BL	1m	09.06.1953	
53	Tenthredinidae	<i>Stethomostus fuliginosus</i> (Schrank, 1781)		h		BL	1m	28.05.1952	
54	Tenthredinidae	<i>Selandria serva</i> (Fabricius, 1793)		sh		Rw T	1w	28.05.1952	
55	Tenthredinidae	<i>Siobla sturmi</i> (Klug, 1817)		mh		BL	1w	14.04.1952	

56	Tenthredinidae	<i>Strongylogaster xanthocera</i> (Stephens, 1835)	mh				BL	5w eI	06.09.2015	
57	Tenthredinidae	<i>Taxonus agrorum</i> (Fallen, 1808)	sh				BL	1w	14.06.1952	22.07.1953
58	Tenthredinidae	<i>Tenthredo ferruginea</i> Schrank, 1776	mh				BL			11.08.1952
59	Tenthredinidae	<i>Tenthredo campestris</i> Linnaeus, 1758	sh				BL	1m	17.07.1952	
60	Tenthredinidae	<i>Tenthredo fagi</i> Panzer, 1798	ss	3	2	BL, T		2m	4.6., 25.6.52	
61	Tenthredinidae	<i>Tenthredo silensis</i> Costa, 1859	ss	D	G	BL		1w	08.05.1952	
62	Tenthredinidae	<i>Tenthredo livida</i> Linnaeus, 1758	sh			Böhm		1w	18.04.1952	
63	Tenthredinidae	<i>Tenthredo zonula</i> Klug, 1817	sh			BL		5w	28.5., 12 + 21.6.52	
64	Tenthredinidae	<i>Tenthredo rubricoxis</i> (Enslin, 1912)	mh	D		BL				15.06.1952
65	Tenthredinidae	<i>Tenthredo scrophulariae</i> Linnaeus, 1758	sh			BL				05.09.1951
66	Tenthredinidae	<i>Tenthredopsis ornata</i> (Serville, 1823)	h			Rw T		1m	14.05.1953	
67	Tenthredinidae	<i>Tenthredo crassa</i> Scopoli, 1763	mh			BL		1m	02.05.1952	
68	Tenthredinidae	<i>Tentredopsis nassata</i> (Linnaeus, 1767)	sh			Böhm		1w1m	12.5., 12.6.52	
69	Tenthredinidae	<i>Cladius (Trichiocampus) grandis</i> (Serville, 1723)	s	3	3	BL				29.09.1951

Mit dem Etikett "Brucker Lache 1952" enthält die Symphyten-Kollektion Manfred Kraus Exemplare von 69 Arten. Nach der aktuellen Häufigkeitsskala von Liston (2011) verteilen sie sich so:

- 13 mittelhäufig (mh)
- 19 häufig (h)
- 21 sehr häufig (sh)
- 11 selten (s)
- 5 sehr selten (ss)

Nicht alle der 16 von Liston als "s" und "ss" aufgeführten Arten werden jedoch einer Gefährdungskategorie zugeordnet. Das gilt vor allem für Arten, die immer schon selten waren und keiner aktuellen Gefährdung ausgesetzt sind. Naturgemäß gibt es z.T. erhebliche Unterschiede zur letzten Roten Liste für Bayern von 2003, die heute bereits wieder revisionsbedürftig ist.

Die folgende Aufstellung enthält die Arten, die in den Roten Listen für Bayern (2003) und Deutschland (2011) aufgeführt sind. Sie werden anschließend kurz kommentiert.

Art	RL D Häufigkeit	Gefährdungsstufe	RL BY Gefährdung
<i>Cimbex femoratus</i> (Linnaeus, 1758)	mh	G	3
<i>Gilpinia pallida</i> (Klug, 1812)	s	G	3
<i>Aglaostigma nebulosum</i> (André, 1881)	ss	G	R
<i>Anoplonyx ovatus</i> (Zaddach, 1883)	h	-	D
<i>Athalia ancilla</i> (Serville, 1823)	s	2	0
<i>Athalia lugens</i> (Klug, 1815)	h	G	-
<i>Nematus hypoxantus</i> (Förster, 1854)	s	3	3
<i>Pristiphora aphantoneura</i> (Förster, 1854)	?	D	D
<i>Rhadinoceraea micans</i> (Klug, 1816)	mh	-	D
<i>Tenthredo fagi</i> (Panzer, 1798)	ss	2	3
<i>Tenthredo rubricoxis</i> (Enslin, 1912)	mh	D	D
<i>Tenthredo silensis</i> (Costa, 1859)	ss	G	D
<i>Cladius (Trichiocampus) grandis</i> (Serville, 1823)	s	3	3

Cimbex femoratus (Linnaeus, 1758)

Larven fressen einzeln an Birke. Sie sind auffällig gefärbt und leichter zu bestimmen als die Imagines. Nachweis aller einheimischen Arten gehen meist auf Zufallsfunde zurück, daher Höhe der Gefährdung schlecht abzuschätzen. Im Verlauf der letzten Jahrzehnte jedoch deutliche Abnahme.

Gilpinia pallida (Klug, 1812)

Larven gesellig an Waldkiefer. Die Art tritt nur lokal und in großen Zeitabständen auf. Im Reichswald (Brucker Lache) letztmals am 30.07.1952 durch Zucht nachgewiesen. In den umfangreichen MF-Ausbeuten zwischen 1989 und 1996 nie angetroffen. Nach Enslin (1917) war die Art damals noch häufig. Als Gefährdungsstufe wird auch für Bayern "G" vorgeschlagen (Gefährdung unbekanntes Ausmaßes).

Aglaostigma nebulosum (Andre', 1881)

Larven an *Impatiens* spp., vornehmlich *noli-tangere*. Seit dem 28.06.1952 in Nordbayern nur noch einmal gefunden: Tiergarten Nürnberg MF 1989. Die auffällige Art ist kaum zu übersehen und mit ihren Wirtspflanzen zwar weit verbreitet (Europa bis Japan), jedoch sehr selten. Die Einstufung in Kategorie R erfolgte daher zurecht.

Anoplonyx ovatus (Zaddach, 1883)

Larven fressen an den Kurztrieben von Lärchen. Die Art ist offensichtlich in Nordbayern deutlich seltener als im Süden des Freistaates, eine Gefährdung ist jedoch nicht anzunehmen. Die forstliche Bedeutung ist gering

Athalia ancilla (Serville, 1823)

Die frühere *A. glabricollis* ist in Nordbayern seit 1957, in Südbayern seit 1965 nicht mehr angetroffen worden und gilt als verschollen. In der Umgebung von Erlangen waren bis 1954 sechs Fundorte (darunter Böhmlach 16.06.1953) bekannt und ein Massenvorkommen bei Bräuningshof. Von 34 bayerischen Exemplaren in der ZSM wurden die letzten 2♂ am 31.07. 1957 am Kalbenstein b. Karlstadt gesammelt. Die Larven fressen an diversen Kreuzblütlern, wie *Brassica*, *Sinapis*, *Sysimbrium* vorwiegend an nassen oder zumindest feuchten Standorten. In südeuropäischen Ländern ist *A. ancilla* noch weit verbreitet und häufig. Die Larven findet man dort u.a gerne an *Diplotaxis*. Da die Futterpflanzen nach wie vor weit verbreitet und häufig sind und auch keine Gründe bekannt sind, die das Verschwinden der Art in Bayern erklären können, bleibt ihr Ausfall mysteriös, zumal die Art in NW-Deutschland offenbar wieder zunimmt (Taeger et al. 1998).

Athalia lugens (Klug, 1815)

Die Einstufung in die Kategorie G der neuen RL für Deutschland (Liston 2011) trifft für Bayern auf keinen Fall zu. Sie tritt in allen Fallenfängen in meist hoher Zahl auf, wie ein Beispiel aus dem Tiergarten Nürnberg beweist. Dort wurden in Malaisefallen und durch Handfänge in den Jahren 1989-1990 544 Exemplare erfasst. Die aktuelle Bestandssituation ist in Bayern eher mit sh (sehr häufig) als mit h (häufig) zu umschreiben. Irgendeine Gefährdung ist nicht erkennbar. Besteht Oligophagie an Cruciferen? (siehe von der Dunk & Kraus 2014, S.83)

Nematus hypoxanthus (Förster, 1854)

Wirtspflanzen sind schmal- und breitblättrige Weiden (*Salix* spp.) Es liegen nur wenige Streufunde über ganz Bayern vor. Darunter aus dem UG vom 18.10.1980. Letzter Nachweis aus Nordbayern 2006.

Pristiphora aphantoneura (Förster, 1854)

Larven gezüchtet an glatt- und breitblättrigen Weiden, wie *Salix alba*, *purpurea* und *caprea*. Neigt in Gewächshäusern zur Massenvermehrung mit mehreren Generationen, wie 1991/92 im Botanischen Garten Heidelberg. Die grünen Larven sind am letzten Abdominaltergit rotviolett gefärbt und dadurch relativ gut kenntlich. Trotzdem Datenlage für Bayern noch immer defizitär.

Rhadinoceraea micans (Klug, 1816)

Die nach Liston 2011 mittelhäufige Art ist nicht gefährdet. Inzwischen ist sie in Gartenteichen mit *Iris pseudacorus* häufiger als in der freien Natur. Die Datenlage ist nicht mehr defizitär.

Tenthredo fagi (Panzer, 1798)

Obwohl die Wirtspflanzen Hasel (*Corylus avellana*) und Vogelbeere (*Sorbus aucuparia*) weit verbreitet sind, galt die Art schon immer als selten. Aus dem Untersuchungsgebiet liegen 2♀1♂ vom Juni 1952 vor. Der vorletzte Fund aus Nordbayern stammt aus dem Jahr 1966, der letzte mit großem zeitlichem Abstand ein ♀ aus Kötzing (CHA) vom 18.06.2008. Die von Liston 2011 als sehr selten (ss) bezeichnete Art ist dies auch in Bayern. Hier fällt die Dominanz alter Daten auf. Da die Gefährdungsursache nicht bekannt ist, könnte *T. fagi* auch in G eingestuft werden.

Tenthredo rubricoxis (Enslin, 1912)

Offenbar breite ökologische Valenz; Wirtspflanzen sind diverse sowohl Trockenheit als auch Nässe liebende Greiskräuter (*Senecio spp.*). In Nordbayern seit Mitte des 20. Jahrhunderts deutlich seltener geworden; seitdem nur drei Nachweise. Einstufung in G oder 3 gerechtfertigt.

Tenthredo silensis (A. Costa, 1859)

Die polyphage, vorwiegend montane Art wurde in Nordbayern nach 1952 erstmals wieder 2008 angetroffen. Sie war nach den Sammlungsbelegen bis Mitte des 20. Jahrhunderts deutlich häufiger. Da die Art gerne bei Nässe (Regen) aktiv ist, wird sie wohl auch öfter übersehen. In einer neuen Roten Liste für Bayern müsste sie unter G geführt werden.

Trichiocampus (Cladius) grandis (Serville, 1823)

Wirtspflanze bei uns vorwiegend Zitterpappel (*Populus tremula*), aber auch weitere Pappelarten, sowie Salweide (*Salix caprea*). Die Art hat ohne erkennbare Gründe in Nordbayern seit den 50er Jahren des 20. Jahrhunderts dramatisch abgenommen. Eine Höherstufung nach G ist daher gerechtfertigt.

Zur Ergänzung sind hier nochmal die Battwespenarten angegeben, die im Jahr 2012 gefunden wurden:

Art	RL D Häufigkeit	Gefährdungsstufe
<i>Arge ustulata</i> (Linnaeus, 1758)	mh	
<i>Eriocampa ovata</i> (Linnaeus, 1760)	mh	
<i>Aglaostigma fulvipes</i> (Scopoli, 1763)	sh	
<i>Athalia lugens</i> (Klug, 1815)	h	
<i>Athalia rosae</i> (Linnaeus, 1758)	sh	
<i>Nematinus luteus</i> (Panzer, 1804)	mh	3
<i>Nematus hypoxanthus</i> Förster, 1854	s	
<i>Rhogogaster punctulata</i> (Klug, 1817)	mh	
<i>Selandria serva</i> (Fabricius, 1793)	sh	
<i>Tenthredo campestris</i> (Linnaeus, 1758)	sh	
<i>Tenthredo scrophulariae</i> (Linnaeus, 1758)	sh	
<i>Tenthredo temula</i> (Scopoli, 1763)	mh	
<i>Tenthredo zonula</i> (Klug, 1817)	sh	

Neu für die Brucker Lache sind danach diese 5 Arten:

Arge ustulata, *Athalia rosae*, *Eriocampa ovata*, *Rhogogaster punctulata* und *Tenthredo temula*.

Literatur

Bayerisches Landesamt für Umweltschutz (2004): Rote Liste der gefährdeten Tierarten Bayerns.- Schriftenreihe des LfU **166**, 384 S.

Blank, S. M., Schmidt S., Taeger, A. (eds) (2006): Recent Sawfly Research: Synthesis & Prospects.-Goecke & Evers, Keltern, 720 S.

Blank, S., Deters, S., Drees, M., Jänicke, M., Jansen, E., Kraus, M., Liston, A. D., Ritzau, C. & Taeger, A. (2001). Symphyta.-In: Dathe, H. H., Taeger, A. & Blank, S. (Hsg.)

Verzeichnis der Hautflügler Deutschlands (Entomofauna Germanica 4).-Entomologische Nachrichten und Berichte, Beiheft 7: 8-27.

von der Dunk, K. & M. Kraus (2014), Grundlegende Untersuchungen zur vielfältigen Insektenfauna im Tiergarten Nürnberg unter Betonung der Hymenopteren. – Beiträge zur bayerischen Entomofaunistik 13: 67-207

Enslin, E. (1912-1918): Tenthredinoidea Mitteleuropas.-Dt.ent.Z. Berlin, Beihefte 1912-1917: 1-790.

Lacourt, J. (1999): Repertoire des Tenthredinidae ou est-palearctiques (Hymenoptera, Symphyta).- Mem. Soc. ent. France **3**: 1- 432

Liston, A. (2011): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands.- Naturschutz und Biologische Vielfalt **70** (3): 491-556, Bundesamt für Naturschutz, Bonn.

Taeger, A. & M.S. Blank(Hrsg.) (1998): Pflanzenwespen Deutschlands.- Verlag Goecke & Evers, Keltern, 364 S.

Verfasser: Dr. Manfred Kraus
Fallrohrstraße 27
90480 Nürnberg
drm.kraus@t-online.de

Dr. Klaus von der Dunk
Ringstr. 62
91334 Hemhofen
k.v.d.dunk@t-online.de

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Galathea, Berichte des Kreises Nürnberger Entomologen e.V.](#)

Jahr/Year: 2014

Band/Volume: [30](#)

Autor(en)/Author(s): Kraus Manfred, Dunk Klaus von der

Artikel/Article: [Blattwespen \(Hymenoptera Symphyta\) im NSG Brucker Lache zwischen Tennenlohe und Erlangen \(Mittelfranken\) 53-61](#)