

Beitr. Naturk. Oberösterreichs	9	453-468	2000
--------------------------------	---	---------	------

Die Keulhornblattwespen Oberösterreichs (Österreich) (Hymenoptera, Symphyta, Cimbicidae)

M. SCHWARZ

Abstract: Cimbicidae (Hymenoptera, Symphyta) of Upper Austria (Austria). In this paper 20 species of Cimbicidae are recorded from Upper Austria. For each species the localities are listed, and a distribution map is given. *Trichiosoma sorbi* (HARTIG) is recorded for the first time from Upper Austria.

Einleitung

Aufgrund der keulenförmigen Fühler sind die Cimbicidae als Gruppe leicht kenntlich. Wesentlich schwieriger ist in einigen Gattungen (*Trichiosoma*, *Cimbex*) die Unterscheidung der Arten, obwohl gerade diese zu den größten heimischen Hymenopteren gehören. In der Gattung *Trichiosoma* ist auch die Benennung derzeit kaum geklärt. Bei den Artabgrenzungen und bei der verwendeten Nomenklatur der Cimbicidae wird in dieser Arbeit TAEGER (1998) gefolgt, der im Vergleich zu anderen neueren Autoren einige Gattungen (*Abia*, *Cimbex*) in einem weiteren Sinne auffaßt. Die Larven fressen an verschiedenen Bäumen und Sträuchern, manche auch an krautigen Pflanzen, wobei die einzelnen Arten ein enges Nahrungsspektrum haben.

TAEGER (1998) erwähnt, daß in Deutschland zahlreiche, wenn nicht sogar alle Arten im Rückgang begriffen sind, was auch für Oberösterreich zutreffen dürfte. Bei vielen Arten ist jedoch die Datenmenge zu gering, um gesicherte Aussagen darüber machen zu können. Auffällig ist in diesem Zusammenhang, daß *Trichiosoma lucorum* in den 20- und 30iger Jahren sehr häufig gewesen sein muß. Vor allem die Kokons, in denen *T. lucorum* an Birkenzweigen überwintert, wurden zahlreich gefunden. Heute wird die Art in Oberösterreich nur mehr vereinzelt festgestellt. *Pseudoclavellaria amerinae* dürfte in Oberösterreich, wie auch in Deutschland, ausgestorben sein. Von *Trichiosoma sorbi* dagegen liegen keine älteren Daten vor. Das dürfte darauf zurückzuführen sein, daß die Art offensichtlich im wärmebegünstigten Zentralraum, der früher intensiv besammelt wurde, fehlt. Die höheren Lagen des Mühlviertels und der Alpenregion wurden früher vergleichsweise wenig untersucht.

Für vorliegende Arbeit wurde versucht, möglichst das gesamte vorhandene Material einzubeziehen und frühere Determinationen zu überprüfen. Prof. Dr. W. Schedl stellte dankenswerterweise die Daten aus seiner Sammlung zur Verfügung. Dieses Material wurde nicht nachuntersucht. Bei der Erstellung der Verbreitungskarten wurde sämtliches untersuchte Material, die Angaben von Schedl sowie die Daten in den Publikationen von

SCHEDL (1973, 2000) und von ZOMBORI (1975) verwendet. Daten aus anderen Publikationen wurden aufgrund zu großer Unsicherheiten nicht berücksichtigt. Die Verbreitungskarten¹ wurden von der ZOBODAT zur Verfügung gestellt. Als Rastereinheit für die Darstellung der Funde wurden 3 x 5 Gradminuten verwendet, wobei der Raster aufgrund der besseren Übersichtlichkeit weggelassen wurde. Ein schwarzer Punkt bedeutet einen Fund nach und ein Kreis einen Fund vor 1900 bzw. einen Fund ohne Datum. Aus Abb. 21 ist ersichtlich, daß in weiten Bereichen Oberösterreichs noch keine Cimbicidae gesammelt wurden. Es ist ein Wunschtraum, wenn diese Lücken in absehbarer Zukunft geschlossen werden könnten. Ein "?" nach einem Datensatz bedeutet, daß die Determination des betreffenden Tieres unsicher ist.

Folgende Abkürzungen werden verwendet:

coll..... collected (gesammelt)
 em..... emerged (geschlüpft)
 BZ coll. Biologiezentrum des OÖ. Landesmuseums in Linz
 F. Gu leg. F. Gusenleitner
 J. Gu leg. J. Gusenleitner
 Kl..... leg. J. Kloiber
 Ku..... leg. K. Kusdas
 Schw..... leg. bzw. coll. Martin Schwarz

Besprechung der Arten

Abia aenea (KLUG 1829) (Abb. 1)

Als Fraßpflanzen für die Larven werden *Sambucus*, *Symphoricarpos albus* und *Lonicera* angegeben (TAEGER et al. 1998). Offensichtlich pflanzt sich *A. aenea* in Oberösterreich zumindest überwiegend parthenogenetisch fort, da bisher keine Männchen gefunden wurden.

Literaturzitate: FRANZ (1982), SCHEDL (1982).

Flugzeit in Oberösterreich: Mitte April bis Anfang Juni.

Untersuchtes Material: 15 ♀♀

Mühlviertel: Dornach SW Grein, 14.4.1979, J. Gu (1 ♀; BZ); Langzwettl N Zwettl/R., 9.6.1980, Schw (1 ♀; Schw).

Alpenvorland: Volkersdorf bei Enns, 1.5.1977, J. Gu (1 ♀; coll. Schedl); Linz-Schiltensberg, 13.4.1960, leg. Max. Schwarz (1 ♀; BZ), 4.5.1962, Pr (1 ♀; NHMW), 6.5.1962, leg. Max. Schwarz (2 ♀♀; BZ, coll. Schedl), 26.4.1963, Pr (3 ♀♀; NHMW), 20.4.1968, J. Gu (1 ♀; BZ) (dieses Exemplar von FRANZ (1982) als *Abia lonicerae*, die in Oberösterreich nicht vorkommt, angeführt); Marchtrenk, 14.4.1961, Ku (1 ♀; NHMW), 14.4.1961, Pr (1 ♀; NHMW), 26.4.1962, Pr (1 ♀; NHMW).

Alpengebiet: Schieferstein bei Reichraming, 1.5.1983, leg. A. Link (1 ♀; BZ).

¹ In SCHWARZ (1999) stimmen die Nummern der Abbildungslegenden nicht mit denjenigen bei den Abbildungen überein, da irrtümlich die Karte mit allen Cephidae-Nachweisen als letzte und nicht als erste Abbildung gedruckt wurde.

***Abia aurulenta* SICHEL 1856 (Abb. 2)**

Die Larven fressen an *Lonicera alpigena* (TAEGER et al. 1998). *A. aurulenta* ist wie die einzig bekannte Futterpflanze in Oberösterreich auf das Alpengebiet beschränkt.

Literaturzitate: FRANZ (1982), SCHEDL (1982).

Flugzeit in Oberösterreich: Mai bis Juli.

U n t e r s u c h t e s M a t e r i a l : 1 ♀, 5 ♂♂

Alpengebiet: Gradenalm, 25.6.1928, Pr (2 ♂♂; NHMW); Micheldorf, 26.6.1930, Kl (1 ♂; BZ); Gowilalm, 6.7.1928, Pr (1 ♂; NHMW); Wurzeralm bei Spital/P., 27.7.1933, Kl (1 ♀; BZ); Traunstein Südseite, 800 m, 15.5.1948, leg. J. Klimesch (1 ♂; coll. Schedl).

***Abia candens* KONOW 1887 (Abb. 3)**

Die Larven dieser offenbar in Oberösterreich seltenen Art leben an *Knautia arvensis* (LISTON 1995).

Literaturzitate: SCHEDL (1982, 2000).

Flugzeit in Oberösterreich: Juli.

U n t e r s u c h t e s M a t e r i a l : 1 ♀, 1 ♂

Mühlviertel: Pulgam, 13.7.1928, Pr (1 ♀; NHMW).

Alpenvorland: Linz-Donauau, 12.7.1927, Kl (1 ♂; BZ).

SCHEDL (2000) meldet die Art aus dem Naturschutzgebiet Pfeiferanger.

***Abia fasciata* (LINNAEUS 1758) (Abb. 4)**

Als Futterpflanzen für die Larven sind verschiedene Arten von *Lonicera* und *Symphoricarpos* sowie *Linnaea borealis* und *Leycesteria* bekannt geworden (TAEGER et al. 1998). Da aus Oberösterreich bisher keine Männchen bekannt wurden, ist eine zumindest überwiegend erfolgende parthenogentische Fortpflanzung anzunehmen.

Literaturzitate: HAMANN (1960), SCHEDL (1973), FRANZ (1982), SCHEDL (1982).

Flugzeit in Oberösterreich: Ende April bis Mitte August.

U n t e r s u c h t e s M a t e r i a l : 54 ♀♀

Mühlviertel: Pfenningberg, 28.7.1910, leg. Gföllner (1 ♀; BZ), 3.7.1929, Kl (1 ♀; BZ); Pfenningberg, 13.8.1926, an *Pimpinella major*-Blüte, Pr (1 ♀; NHMW); Linz-Diessenleiten, 28.6.1964, Ku (1 ♀; NHMW); Linz Umgebung, 28.7.1920, leg. Gföllner (1 ♀; BZ); Rotteneegg, 18.8.1965, Pr (1 ♀; NHMW).

Alpenvorland: Linz-Pichling, 19.7.1934, Kl (1 ♀; BZ); Linz-Schiltensberg, 19.7.1934, Pr (1 ♀; NHMW), 15.8.1962, leg. Max. Schwarz (1 ♀; coll. Schedl), 6.8.1963, Pr (2 ♀♀; NHMW), 6.8.1970, Ku (1 ♀; BZ); Mönchgraben, 9.8.1962, Ku (1 ♀; BZ); Linz-Traunau, 21.6.1969, J. Gu (1 ♀; BZ); Traun, 3.7.1939, leg. Czerny (1 ♀; NHMW); Kürnberg, 4.8.1964, Ku (1 ♀; BZ); Dömbach, 20.5.1928, Pr (2 ♀♀; NHMW); Wilhering, Donauweg, 11.5.1946, leg. H. Hamann (1 ♀; BZ); Frindorf bei Hörsching, Au, 29.4.1974, J. Gu (1 ♀; BZ); Marchtrenk, 29.7.1932, Kl (3 ♀♀; BZ), 28.7.1959, leg. Lughofer (1 ♀; NHMW), 11.8.1960, Pr (12 ♀♀; NHMW), 11.8.1960, Ku (2 ♀♀; NHMW), 22.6.1962, Pr (1 ♀; NHMW), 4.8.1962, Ku (1 ♀; BZ); Wirt am Berg bei Wels, 10.8.1962, Ku (2 ♀♀; BZ); Hochholz bei Wels, 14.5.1953, leg. F. Nugent (1 ♀; BZ); Gunskirchen, 10.8.1962, Pr (1 ♀; NHMW); 13.5.1966 (1 ♀; NHMW); Kremsmünster, 1.7.1936, leg. Czerny (1 ♀; NHMW); Attersee, 4.8.1927, Pr (1 ♀; NHMW).

Alpengebiet: Molln, 24.7.1911, leg. Munganast (1 ♀; BZ); Micheldorf, 25.6.1928, Kl (1 ♀; BZ); Hochsalm, 7.1940, leg. M. Priesner (1 ♀; BZ); Gleinkersee bei Windischgarsten, 10.7.1935, Kl (1 ♀; BZ); Almsee, 17.7.1955, Pr (2 ♀ ♀; NHMW); Traunsteingebiet, Ansetz bei Gmunden, 3.8.1952, Ku (1 ♀; BZ).

HAMANN (1960) berichtet über *A. fasciata* vom Mönchgraben und Schiltensberg: "Pr.; 19. Juli 1934, Männchen auf Dolden. Im August auf den *Peucedanum*-Dolden des Almlands sehr zahlreich in jedem Jahr. Auch in Streifnetzfängen über *Lotus* des Stöllnlands zahlreich." Mit ziemlicher Sicherheit handelt es sich beim oben genannten Exemplar nicht um ein Männchen sondern um das in der obigen Auflistung erwähnte Weibchen aus dem Naturhistorischen Museum in Wien.

SCHEDL (1973) meldet weiters: Weyer, 12.8.1910, Collection Salzmann (2 ♀ ♀; Landesmuseum Joanneum in Graz).

***Abia fulgens* ZADDACH 1863 (Abb. 5)**

Larven von *A. fulgens* sind unbekannt. TAEGER et al. (1998) vermuten *Lonicera alpigena* oder *Lonicera caerulea* als Futterpflanzen für die Larven.

Literaturzitate: FRANZ (1982), SCHEDL (1982).

Flugzeit in Oberösterreich: Ende Juni bis Ende Juli.

Untersuchtes Material: 36 ♀ ♀

Alpengebiet: Schosserhütte SW Losenstein, 47°54'N, 14°25'E, 1100 m, 22.7.1994, J. Gu (1 ♀; BZ); Innerbreitenau, 19.7.1972, J. Gu (1 ♀; BZ); Molln, 24.7.1911, leg. Munganast (1 ♀; BZ); Gradenalm bei Micheldorf, 1420 m, 7.7.1927, Kl (4 ♀ ♀; BZ), 25.6.1928 (5 ♀ ♀; BZ), 4.7.1929 (1 ♀; BZ), 6.7.1937 (2 ♀ ♀; BZ); Gradenalm, 7.7.1927, Pr (1 ♀; NHMW), 25.6.1928 (8 ♀ ♀; NHMW); Gowilalm, 6.7.1928, Pr (3 ♀ ♀; NHMW), 17.7.1929, Kl (1 ♀; BZ), 8.7.1936, Pr (1 ♀; NHMW); Wurzeralm bei Spital/Pyhm, 27.7.1933, Kl (1 ♀; BZ), 12.7.1990, F. Gu (1 ♀; BZ); Wurzeralm, 1320 m, 8.7.1936, Kl (1 ♀; BZ); Warscheneck, 10.7.1934, Pr (2 ♀ ♀; NHMW); Hinterstoder, 7.1930, leg. K. Wesely (1 ♀; BZ), 11.7.1967, J. Gu (1 ♀; BZ).

FRANZ (1982) führt zusätzlich noch "Weg v. Holzgraben üb. Grabenalm i. d. Spitzenbachgraben, 1 ♀, 10.7.1945" an.

***Abia mutica* THOMSON 1871 (Abb. 6)**

Nach TAEGER (1998) handelt es sich hierbei vermutlich um einen Artenkomplex, der einer taxonomischen Bearbeitung bedarf. Verschiedene Arten von *Lonicera* dienen als Larvenfutterpflanzen (TAEGER et al. 1998). In Oberösterreich dürfte *A. mutica* weit verbreitet sein, wurde aber aus dem Mühlviertel noch nicht nachgewiesen.

Literaturzitate: FRANZ (1982), SCHEDL (1982).

Flugzeit in Oberösterreich: April.

Untersuchtes Material: 4 ♀ ♀, 11 ♂ ♂

Alpenvorland: Schiltensberg, 11.4.1960, leg. Max. Schwarz (1 ♀, 5 ♂ ♂; BZ); Traunau bei Linz, 19.4.1962, Ku und Pr (2 ♂ ♂; NHMW); Traun, 13.4.1930, Kl (1 ♂; BZ); Marchtrenk, 13.4.1960, leg. Koller (2 ♀ ♀; NHMW), 21.4.1962, J. Gu (1 ♀, 2 ♂ ♂; BZ, coll. Schedl).

Alpengebiet: o. Micheldorf, 29.4.1928, Pr (1 ♂; NHMW).

***Abia nitens* (LINNAEUS 1758) (Abb. 7)**

Die Larve von *A. nitens* ist unbekannt. Möglicherweise dient *Scabiosa columbaria* als

Futterpflanze (TAEGER et al 1998). Nach TAEGER et al. (1998) bevorzugt die Art in Deutschland xerotherme Standorte. Dem entsprechen auch die Funde aus Oberösterreich: Außer einem Fundort stammen alle Nachweise aus dem wärmebegünstigten oberösterreichischen Zentralraum.

Literaturzitate: HAMANN (1960), FRANZ (1982), SCHEDL (1982).

Flugzeit in Oberösterreich: Juni bis August.

Untersuchtes Material: 13 ♀♀, 24 ♂♂

Alpenvorland: Linz-Zaubertal, 1929 (1 ♀; BZ); Linz-Pichling, 5.8.1933, Kl (1 ♀; BZ); Linz-Ebelsberg, Oiden-Weikerl-Au, 26.7.1948, an *Pastinaca*, leg. Hamann (3 ♀♀; BZ); Linz-Schiltenberg, Autobahndurchstich Mönchsgraben, 20.8.1948, leg. Hamann (1 ♂; BZ), 30.8.1948, an *Libanotis*-Dolden (1 ♀, 2 ♂♂; BZ), 22.7.1949, in *Lotus*-Wiese und an *Peucedanum*, (4 ♀♀, 9 ♂♂; BZ), 30.7.1949 (1 ♂; BZ); Linz-Mönchsgraben, 29.7.1966, Ku (3 ♂♂; BZ, coll. Schedl); Linz-Wegscheid, 7.8.1956, leg. Lughofer (1 ♂; NHMW), 9.8.1963 (1 ♂; NHMW); Doppel bei Linz, 22.7.1954, leg. F. Lughofer (1 ♀; BZ); Dörbach bei Linz, 3.8.1963 (FRANZ (1982) nennt irrtümlich die Jahreszahl 1968), J. Gu (1 ♂; BZ); St. Martin S Linz, 5.6.1955, leg. J. Schmidt (2 ♂♂; BZ); Marchtrenk, 29.7.1932, Pr (1 ♂; NHMW), 25.8.1959 (1 ♀; NHMW), 11.8.1960 (1 ♂; NHMW); Marchtrenk, 25.7.1936, Kl (1 ♀; BZ).

Alpengebiet: Schön bei Klaus, 26.6.1949, leg. J. Klimesch (1 ♂; coll. Schedl).

Abia sericea (LINNAEUS 1767) (Abb. 8)

Die Larven von *A. sericea* fressen im Freiland an *Knautia arvensis* und an *Succisa pratensis* (TAEGER et al. 1998). In Oberösterreich ist die Art offensichtlich weit verbreitet, wobei ältere Funde dominieren. In Deutschland ist ein sehr auffälliger Rückgang zu erkennen (TAEGER et al. 1998).

Literaturzitate: HAMANN (1960), FRANZ (1982), SCHEDL (1982, 2000).

Flugzeit in Oberösterreich: Ende April bis August.

Untersuchtes Material: 28 ♀♀, 22 ♂♂

Mühlviertel: Luftenberg E Linz, 18.8.1960, Ku (1 ♀; NHMW); Steyregg E Linz, 29.7.1930, Pr (6 ♂♂; NHMW); Pfenningberg, 12.7.1927, Pr (1 ♀; NHMW), 23.7.1930 (1 ♀, 2 ♂♂; NHMW); Pfenningberg, 4.6.1928, Kl (1 ♀; BZ), 23.7.1930 (1 ♂; BZ), 29.7.1930 (1 ♀, 2 ♂♂; BZ), 23.7.1931 (2 ♂♂; BZ); Pfenningberg, 16.5.1934, leg. Wirthumer (1 ♀; BZ); Oberbairing N Linz, 10.8.1926, an *Angelica sylvestris*, Pr (1 ♀; NHMW); Linz-Gründberg, 7.6.1928, Kl (1 ♂; BZ), 25.7.1932 (1 ♀; BZ), 28.7.1934 (1 ♀; BZ); Linz-Bachl, 18.5.1937, Kl (1 ♀; BZ), 2.6.1938 (von FRANZ (1982) irrtümlich als Datum 3.6. angeführt) (1 ♀; BZ); Linz-Bachlberg, 25.7.1927, Kl (1 ♂; BZ); Linz-Pöstlingberg (3 ♀♀, 1 ♂; BZ); Linz-Pöstlingberg, Rand Gerlgraben, 7.1946, an Umbelliferen, leg. Klapka (1 ♀, 1 ♂; BZ); Gerlgraben, 25.5.1960, J. Gu (1 ♂; BZ); Linz-Urfahrwand, 8.6.1947, an Labiatae, leg. Klapka (1 ♀; BZ); Oberwallsee bei Mühlacken, 28.7.1949, an Umbelliferen, leg. Hamann (1 ♂; BZ).

Alpenvorland: Linz-Schiltenberg, 1.8.1966, Pr (1 ♀; NHMW); Linz-Mönchsgraben, 1.8.1966, Ku (1 ♂; coll. Schedl); Linz-Ebelsberg, 3.8.1938, Kl (1 ♀; BZ); Linz-Ebelsberg, Traunau, 7.5.1932, Kl (1 ♀; BZ); Dörbach, 20.5.1928, Pr (1 ♂; NHMW); Traunau bei Wels, 29.4.1959, an *Viburnum lantana*, Ku (1 ♀; NHMW); Wirt am Berg bei Wels, 23.7.1962, an *Buphthalmum*, leg. H. Hamann (1 ♀; BZ); Kremsmünster, 1.8.1936, leg. Czerny (1 ♀; NHMW); Attersee, 8.8.1928, Pr (1 ♀; NHMW), 7.8.1927 (1 ♂; NHMW); Speikwiesen, 48,08°N, 12,77°E, 11.7.1999, leg. M. Malicky (1 ♀; BZ).

Alpengebiet: Gowilalm, 6.7.1928, Pr (1 ♀; NHMW); Hinterstoder, Polsterlucke, 585 m, 4.8.1939, Ku (2 ♀♀; BZ); Hongar, 850 m, 4.8.1966, Ku (1 ♀; BZ).

Nach FRANZ (1982) noch gefunden am Weg von Schön nach Klaus, 26.6.1949, leg. Klimesch (1 Exemplar (möglicherweise handelt es sich dabei um das gleiche Exemplar, das oben unter *A.*

nitens angeführt wird) und Bad Goisern (1♂; NHMW) an. FRANZ (1982) zitiert beim oben erwähnten Fundort Gowilalm irrtümlich STROBL (1895) als Quelle. Der gleiche Autor führt zum Fundort Gründberg zusätzlich das Datum 3.8.1938 an. Doch ist es unwahrscheinlich, daß Kloiber am gleichen Tag am Gründberg und in Ebelsberg gesammelt hat. Von Schedl noch im Naturschutzgebiet Pfeiferanger (Ibmer Moor) sowie auf den benachbarten Flächen Karger Grund, beidseitige Straßenränder nach Weichsee einschließlich eines Wiesen- und Waldangebiets SE vom Naturschutzgebiet, Umrahmung des Heratingersees, soweit es altes Moorgebiet ist, gefunden (SCHEDL 2000).

***Cimbex connatus* (SCHRANK 1776) (Abb. 9)**

Aufgrund der Größe gehören die *Cimbex*-Arten neben Holzwespen, Hornissen und einigen Schlupfwespen zu den spektakulärsten heimischen Hymenopteren.

Nach TAEGER et al. (1998) fressen die Larven von *C. connatus* an *Alnus glutinosa* und *Alnus incana*.

Literaturzitate: SCHEDL (1982, 2000).

Flugzeit in Oberösterreich: Mai, Juli bis August.

U n t e r s u c h t e s M a t e r i a l : 4 ♀ ♀, 1 ♂

Alpenvorland: Linz Umgebung, em. 9.2.1930, Kl (1♂; BZ) (von FRANZ (1982) unter *C. fagi* angeführt); Linz, Au, 16.7.1921, leg. Hauder (1♀; BZ); Linz-Schiltensberg, 5.8.1964, Ku (1♀; NHMW); Kremsmünster, 25.5.1936, leg. Czerny (1♀; NHMW); Teichstätt NNW Straßwalchen, 16.5.1994, Schw (1♀; Schw).

SCHEDL (2000) meldet *C. connatus* aus dem Naturschutzgebiet Pfeiferanger (Ibmer Moor).

***Cimbex fagi* ZADDACH 1863 (Abb. 10)**

Die einzige bekannte Futterpflanze von *C. fagi* ist *Fagus sylvatica* (TAEGER et al. 1998).

Literaturzitate: FRANZ (1982), SCHEDL (1982).

Flugzeit in Oberösterreich: Mai.

U n t e r s u c h t e s M a t e r i a l : 2 ♀ ♀

Alpenvorland: Kürnberg W Linz, 23.5.1937, leg. B. Stolz sen. (1♀; BZ).

Alpengebiet: Braunreith bei Ternberg, 600 m, 8.5.1963, leg. G. Deschka (1♀; BZ).

***Cimbex femoratus* (LINNAEUS 1758) (Abb. 11)**

Die Larven fressen an *Betula pubescens* und *B. pendula* (TAEGER et al. 1998). *C. femoratus* ist in der Färbung sehr variabel, weshalb SCHEDL (1982) mehrere Formen von dieser Art aus Oberösterreich erwähnt.

Literaturzitate: FRITSCH (1878), FRANZ (1982), SCHEDL (1982).

Flugzeit in Oberösterreich: Mai, Juli, August.

U n t e r s u c h t e s M a t e r i a l : 10 ♀ ♀, 8 ♂ ♂

Oberösterreich, Pr (1♀; NHMW).

Mühlviertel: Alberndorf, 13.8.1962, an *Betula* (1♀; coll. Schedl) (SCHEDL (1982) erwähnt 2♀ ♀♀); Haselgraben, Hornbachgraben, 17.5.1948, leg. F. Koller (1♀; BZ); Steyregg, 31.5.1922, leg. M. Priesner (1♀; NHMW); Linz-Auberg, 24.7.1913, Pr (1♀; BZ); Ottensheim, 13.5.1975, J. Gu (1♀; BZ); Öttensheim, Au, 10.5.1937, leg. H. Benetzeder (1♂; BZ).

Alpenvorland: Linz, [em.] 9.3.1927, leg. B. Wolfschläger (1 ♀; BZ); Linz-Kaplanhof, em. 1.12.1942, leg. O. Christl (1 ♂; BZ), em. 17.4.1943 (1 ♂; NHMW), em. 10.6.1943 (1 ♂; NHMW); Linz-Schörgenhub, 1936, Kokon an *Salix*, leg. E. Hoffmann (1 ♂; BZ) (?) (von FRANZ (1982) unter *C. luteus* angeführt); Linz-Wegscheid, 8.5.1922, an *Salix*, Pr (1 ♂; BZ) (?); Hainzenbach bei Linz, coll. Larve auf Birke (*Betula*), em. 6.1.1934, Kl (1 ♀; BZ) (FRANZ (1982) schreibt fälschlich Juni 1934); Gaumberg bei Linz, Schießstättenwald, 5.5.1932, an Birke, Ku (1 ♂; BZ) (?) (von FRANZ (1982) unter *C. luteus* angeführt); Steinwänd-Kopfl, 19.5.1957, leg. J. Klimesch (1 ♀; coll. Schedl); Neuhofen, em. 3.1963 aus Moosballen, leg. E. Meier (1 ♂; NHMW); Vöcklabruck, em. 28.5.1984, leg. Gattinger (1 ♀; BZ).

FRITSCH (1878) erwähnt die Art aus Linz und gibt 20.4. und 16.5. als jahreszeitlich frühesten bzw. spätesten Fund an. Weiters erwähnt er einen Fund von Rosenau am 29.5. (ohne Jahreszahl), wobei es sich nach Auskunft von Dr. J. Gusenleitner sehr wahrscheinlich um Rosenau in Oberösterreich handelt.

Cimbex luteus (LINNAEUS 1758) (Abb. 12)

Als Futterpflanzen der Larven sind *Populus tremula*, *Salix caprea*, *S. alba* und *S. fragilis* bekannt geworden (TAEGER et al. 1998).

Literaturzitate: HINTERBERGER (1858), FRANZ (1982), SCHEDL (1982).

Flugzeit in Oberösterreich: Mai, August.

Untersuchtes Material: 2 ♀

Mühlvierteil: Langzwettl N Zwettl/R., 10.8.1980, Schw (1 ♀; Schw); Steyregg, Donauau, 48°17'N, 14°22'E, 12.5.1996, J. Gu (1 ♀; BZ).

HINTERBERGER (1858) erwähnt *C. luteus* (unter dem Namen *Cimbex variabilis*) aus der Krummholz- und subalpinen Region der Gebirge in Oberösterreich.

Cimbex luteus/fagi

Nach TAEGER (1998) sind die Männchen von *C. luteus* und von *C. fagi* derzeit nicht zu trennen. In der Literatur angegebene Merkmale sind zu variabel, um zur Unterscheidung der Arten herangezogen werden zu können. Deshalb werden die Daten der Männchen beider Taxa gemeinsam aufgelistet.

Untersuchtes Material: 3 ♂

Mühlvierteil: Linz Umgebung, Pr (1 ♂; BZ); Pulgarn, 7.5.1964, leg. Lughofer (1 ♂; BZ).

Alpengebiet: Ödsee (von FRANZ (1982) als Öden bezeichnet) bei Grünau im Almtal, coll. Kokon Ende 9.1956, em. 28.4.1957, leg. H. Heißler (1 ♂; NHMW).

Cimbex quadrimaculatus (MÜLLER 1766) (Abb. 13)

Nach LISTON (1995) entwickelt sich *C. quadrimaculatus* an *Prunus*, *Pyrus* und *Crataegus*.

Literaturzitate: SCHEDL (1982).

Untersuchtes Material: 1 ♂

Alpenvorland: Linz, em. 18.4.1944, leg. H. Waras (1 ♂; BZ).

Pseudoclavellaria amerinae (LINNAEUS 1758) (Abb. 14)

Larvenfutterpflanzen sind *Salix fragilis* und *Salix caprea* (TAEGER et al. 1998). Die Funde lassen vermuten, daß *P. amerinae*, eine große und auffällige Art, im 19. Jahrhundert häufig

gewesen sein muß, da im Vergleich zu anderen Symphyta viele Funde vorliegen. Neuere Funde fehlen gänzlich. TAEGER (1998) erwähnt einen massiven Rückgang oder gar ein weiträumiges Aussterben von *P. amerinae*. Der Grund dafür ist unbekannt.

Literaturzitate: STROBL (1895), FRANZ (1982), SCHEDL (1982).

Flugzeit in Oberösterreich: April.

Untersuchtes Material: 6 ♀♀, 2 ♂♂

Alpenvorland: St. Martin bei Linz, coll. Kokon zwischen Holzscheiter, em. Herbst 1954, leg. Lachowitz (1 ♂; BZ); Wimpassing bei Wels, em. 18.4.1952, leg. Nugent (1 ♀; BZ); Grünburg, leg. Zerny (auf der Rückseite des Etikettes steht jeweils der Fundort: Lilienfeld, Niederösterreich!) (2 ♀♀; NHMW); Kirchdorf, 4.1888, leg. Rogenhofer (1 ♀; NHMW), 1889 (1 ♀, 1 ♂; NHMW); Kirchdorf (1 ♀; NHMW).

Trichosoma lucorum (LINNAEUS 1758) (Abb. 15)

Die Larven von *T. lucorum* fressen an *Betula pubescens*, *B. pendula*, *Salix aurita* und *S. fragilis* (TAEGER et al. 1998). Auffällig ist, daß die meisten Tiere in Oberösterreich aus Kokons, die man auf Birkenzweigen finden kann, gezogen wurden.

Literaturzitate: FRITSCH (1878), ZOMBORI (1975), FRANZ (1982), SCHEDL (1982).

Flugzeit in Oberösterreich: April, Mai, August.

Untersuchtes Material: 23 ♀♀, 24 ♂♂

Mühlviertel: Stiftung N Reichenthal, 7.5.1988, Schw (1 ♀; Schw); Langzwettl N Zwettl/R., coll. Kokon an *Betula*, em. 4.4.1981, Schw (1 ♂; Schw); Pfenningberg, 9.5.1963, flog an *Salix caprea*, Pr (1 ♀; NHMW); Lichtenberg, coll. 18.12.1928, em. 12.1.1929, Kl (1 ♂, BZ), coll. 18.12.1928, em. 13.1.1929 (1 ♀; BZ), coll. Kokon 2.12.1930, em. 14.2.1931 (1 ♂; BZ), coll. Kokon 2.12.1930, em. 1.3.1931 (1 ♀; BZ), coll. Kokon 4.12.1930, em. 8.3.1931 (1 ♂; BZ), em. 4.3.1931 (1 ♀; BZ), coll. 27.12.1931, em. 3.3.1932 (1 ♀; BZ); Lichtenberg, coll. Kokon 30.11.1930, em. 1.3.1931, Ku (1 ♀; BZ); Linz-Haselgraben, 12.4.1961, Pr (1 ♀; NHMW); Linz Umgebung (nach FRANZ (1982) Haselgraben-Hornbachgraben), 7.5.1916, Kl (1 ♀; BZ); Burger N Linz-Gründberg, em. 11.3. (ohne Jahreszahl), Pr (1 ♀; NHMW), em. 2.1927 (1 ♂; NHMW); Linz-Bachl, coll. Kokon an *Fagus*, em. 19.2.1927, Pr (1 ♂; NHMW); Linz-Bachl, em. 7.2.1927, leg. K. Priesner (1 ♀; NHMW), em. 19.2.1927 (1 ♀; NHMW), em. 22.2.1927 (1 ♂; NHMW); Linz-Bachl, coll. 11.1946 Kokon an *Salix caprea*, em. 4.3.1947, Pr (1 ♀; NHMW); Linz-Bachlberg, coll. Kokon 27.12.1930, em. 1.3.1931, Kl (1 ♂; BZ); Linz-Urfahr, Petrinum, coll. Kokon 3.1947 an *Betula*, em. 4.1947 (1 ♀; BZ); Linz-Pöstlingberg, em. 26.2.1927, Pr (1 ♂; NHMW), em. 2.1927 (1 ♂; NHMW); Linz-Pöstlingberg, coll. 21.2.1928 an *Betula*, em. 5.3.1928, Kl (1 ♀; BZ), coll. 30.11.1928, em. 31.12.1928 (1 ♀; BZ), coll. 30.11.1928, em. 6.1.1929 (1 ♀; BZ), coll. 19.12.1929, em. 19.2.1930 (2 ♂♂; BZ), coll. 19.12.1929, em. 20.2.1930 (1 ♀; BZ); Linz-Auberg, 600 m, coll. 29.3.1929, em. 16.4.1929, leg. E. Kranzl (1 ♂; BZ); Linz Umgebung, coll. Kokon an *Betula*, em. 12.3.1927, Kl (1 ♀, 1 ♂; BZ), em. 20.3.1927 (1 ♂; BZ), em. 2.3.1927 (1 ♂; BZ), em. 3.3.1927 (1 ♂; BZ); Linz Umgebung, 22.8.1925, leg. Gföllner (1 ♂; BZ); Puchenu, coll. an *Betula*, em. 2.1928, leg. Hein (1 ♂; NHMW); Puchenu, coll. 19.10.1946, em. 4.1.1947, leg. F. Koller (1 ♂; BZ), 13.4.1961, an *Salix*, J. Gu (1 ♀; BZ) (von FRANZ (1982) unter *T. tibiale* angeführt).

Alpenvorland: Linz Umgebung, Eb..., 20.4.1956, *Betula*, leg. J. Klimesch (1 ♀; coll. Schedl); Linz-Freinberg, em. 24.3.1927, Ku (1 ♂; NHMW), em. 9.4.1928 (1 ♂; NHMW); Ebelsberg, em. 22.3.1927, leg. Hoffmann (1 ♂; BZ), em. 28.3.1927 (1 ♀; BZ); Mönchgraben, coll. 16.3.1935, em. 24.3.1935 (1 ♀; BZ); Kürnberg-Waldberg W Linz, coll. 8.4.1935 auf *Sambucus*, em. 14.4.1935, Ku (1 ♂; BZ).

ZOMBORI (1975) führt folgende Daten von Tieren, die im Naturhistorischen Museum in Budapest (Collection Pillich) aufbewahrt werden, an: Lichtenberg N Linz, coll. Kokon 2.12.1930, em. 14.2.1931, Kl, em. 16.2.1931, em. 1.3.1931, em. 8.3.1931 (3 ♀♀, 1 ♂); Linz Umgebung, em.

2.3.1927, Kl (1 ♀), em. 10.4.1934, Ku (1 ♀). Aus Linz meldet FRITSCH (1878) die Art vom 21.4. (ohne Jahreszahl).

***Trichiosoma sorbi* (HARTIG 1837) (Abb. 16, 22)**

T. sorbi, dessen Larven an *Sorbus aucuparia* und an *Pyrus* sp. fressen (TAEGER et al. 1998), wird hier zum ersten Mal aus Oberösterreich gemeldet. Die Daten lassen in Oberösterreich einen Verbreitungsschwerpunkt in der Montanregion vermuten.

Flugzeit in Oberösterreich: Mai bis Juli.

Untersuchtes Material: 6 ♀, 1 ♂

Mühlviertel: Guttenbrunn bei Schenkenfelden, 26.5.1985, leg. Walter (1 ♀; BZ); Weigetschlag N Bad Leonfelden, 48°34'N, 14°19'E, 18.6.1990, J. Gu (1 ♀; BZ); Dürmau N Bad Leonfelden, 10.7.1988, Schw (1 ♀; Schw); Langzwettl N Zwettl/R., 25.5.1986, Schw (1 ♀; Schw); Eben NE Kirchsschlag, 48°25'N, 14°17'E, 820 m, 6.-7.1998, Schw (1 ♀; Schw), 11.6.2000 (1 ♀; Schw).

Alpengebiet: Dachsteingebiet, Schönbergalpe, 10.7.1968, leg. R. Seemann (1 ♂; NHMW).

***Trichiosoma tibiale* (STEPHENS 1835) (Abb. 17)**

Die Larven fressen an *Sorbus aucuparia*, *Crataegus* und *Salix* (TAEGER et al. 1998).

Literaturzitate: FRANZ (1982), SCHEDL (1982).

Flugzeit in Oberösterreich: April bis Mai.

Untersuchtes Material: 4 ♀, 1 ♂

Mühlviertel: Steyregg, Au, 8.5.1942, leg. M. Priesner (1 ♀; BZ); Plesching, em. 29.3.1951, leg. J. Klimesch (1 ♀; coll. Schedl).

Alpenvorland: Linz, Eisenbahnbrücke, 21.4.1947, leg. F. Koller (1 ♀; BZ); Gaumberg bei Linz, coll. 4.3.1932 an *Corylus*, em. 18.3.1932, Ku (1 ♀; BZ).

Alpengebiet: Bodenwies, 1040 m, em. 7.4.1964, leg. G. Deschka (1 ♂; BZ) (von FRANZ (1982) unter *T. lucorum* angeführt).

***Trichiosoma vitellina* (LINNAEUS 1761) (Abb. 18)**

Als Larvenfutterpflanzen sind *Betula pendula*, *Salix aurita*, *S. viminalis*, *S. caprea* und *Alnus* bekannt geworden (TAEGER et al. 1998).

Literaturzitate: FRANZ (1982), SCHEDL (1982).

Flugzeit in Oberösterreich: Mai bis Anfang Juni.

Untersuchtes Material: 3 ♀, 3 ♂

Mühlviertel: Plesching, 1.6.1933, Kl (1 ♀; BZ); Pfenningberg (in FRANZ (1982) unter Plesching angeführt), 24.5.1935, Kl (1 ♂; BZ); Lichtenberg bei Linz, 14.5.1951, leg. Himmelfreundpointner (1 ♀; BZ); Linz-Diessenleiten, 17.5.1939, Kl (1 ♂; BZ).

Alpenvorland: Ibmer Moos, 28.5.1950, leg. Ku (1 ♀; BZ).

Alpengebiet: Schieferstein, 1130 m, 24.5.1993, leg. G. Deschka (1 ♂; BZ).

***Corynis crassicornis* (ROSSI 1790) (Abb. 19, 23)**

Die Larven dieser kleinen Art fressen an *Sedum acre* und an *S. album* (TAEGER et al. 1998). SCHEDL (1982) gibt eine Verbreitungskarte für diese Art in Österreich.

Literaturzitate: HINTERBERGER (1858), FRANZ (1982), SCHEDL (1982).

Flugzeit in Oberösterreich: Ende April bis Juli.

Untersuchtes Material: 7 ♀, 7 ♂

Mühlvierteil: Abwinden SW St. Georgen/G., 48°16'N, 14°26'E, 29.4.1999, J. Gu (3 ♀, 2 ♂; BZ); Eben NE Kirchschlag, 820 m, 14.5.2000, an Blüte von *Ranunculus acris*, Schw (1 ♂; Schw).

Alpengebiet: Gowilalm, 6.7.1928, Pr (1 ♂; NHMW); Pyhm, 14.6.1932, Pr (3 ♀, 3 ♂; NHMW); Bad Goisern, leg. Simony (1 ♀; NHMW).

HINTERBERGER (1858) erwähnt *C. crassicornis* (unter dem Namen *Cimbex laeta*) aus der Krummholz- und subalpinen Region der Gebirge in Oberösterreich. FRANZ (1982) nennt noch folgende Funde: Rottenegg, 11.5.1968, Ku (1 ♀); Linz-Ebelsberg, 5.6.1942, Kl; Linz-Ebelsberg, Traunau, 13.5.1943, Kl; Aufstieg von Spital am Pyhm zur Wurzeralm, 27.7.1933, Kl.

Corynis obscura (FABRICIUS 1770) (Abb. 20)

Als Futterpflanze für die Larven ist *Geranium sylvaticum* bekannt geworden (TAEGER et al. 1998).

Literaturzitate: FRANZ (1982), SCHEDL (1982).

Flugzeit in Oberösterreich: Juli.

Untersuchtes Material: 1 ♂

Alpengebiet: Gowilalm, 6.7.1928, Pr (1 ♂; NHMW) (nach FRANZ (1982) in Malvenblüten gefunden).

Dank

Für die zur Verfügungstellung von Sammlungsmaterial danke ich herzlich Mag. F. Gusenleitner (Biologiezentrum, Linz) und Dr. S. Schödl (Naturhistorisches Museum, Wien), für Auskünfte über Fundorte Dr. J. Gusenleitner (Linz) und DI M. Malicky. Herrn DI M. Malicky (ZOBODAT, Linz) danke ich für die Erstellung der Verbreitungskarten und die Erlaubnis, diese veröffentlichen zu dürfen. Prof. Dr. W. Schedl stellte dankenswerterweise die Daten aus seiner Sammlung zur Verfügung und trug durch seine früheren Determinationen von Cimbicidae des Autors wesentlich dazu bei, daß ich die Tiere kennenlernte, wofür ihm großer Dank gebührt. Für die Überlassung von Fotomaterial sei Herrn Josef Limberger herzlich gedankt. Doz. Dr. F. Speta (Biologiezentrum, Linz) und Mag. F. Gusenleitner danke ich für die finanzielle Unterstützung bei der Bearbeitung des Sammlungsmaterials des Biologiezentrums in Linz.

Zusammenfassung

Aus Oberösterreich werden von den 20 nachgewiesenen Keulhornblattwespen-Arten (Cimbicidae) alle verfügbaren Daten angeführt sowie Verbreitungskarten gegeben. *Trichiosoma sorbi* (HARTIG) wird hier zum erstenmal aus diesem Bundesland gemeldet.

Literatur

FRANZ H. (1982): Die Hymenopteren des Nordostalpengebietes und seines Vorlandes. I. Teil. — Denkschr. österr. Akad. Wiss., math.-natwiss. Kl. 124: 370 S.

- FRITSCH K. (1878): Jährliche Periode der Insectenfauna von Österreich-Ungarn. III. Die Hautflügler (Hymenoptera). — Denkschr. k. Akad. Wiss., math.-naturwiss. Cl. 38: 97-166.
- HAMANN H.H.F. (1960): Der Mönchgraben vor dem Bau der Autobahn. Faunistisch-floristische Studie über die wärmebegünstigten Hänge und deren Veränderung durch den Autobahnbau, unter Einschluß der umgrenzenden Wälder, insbesondere des Schiltnerberges. — Natkd. Jb. Stadt Linz 1960: 113-244.
- HINTERBERGER J. (1858): Beiträge zur Charakteristik der oberösterreichischen Hoch-Gebirge. — 18. Ber. Mus. Franc.-Carol. 1858, Linz: 1-93.
- LISTON A.D. (1995): Compendium of European sawflies. — Chalastos Forestry, Gottfrieding, 190 S.
- SCHEDL W. (1973): Die Pflanzenwespen (Hymenoptera, Symphyta) des Landesmuseums Joanneum in Graz. Teil 2: Tenthredinoidea: Familien Argidae, Blasticotomidae und Cimbicidae. — Mitt. Abt. Zool. Landesmus. Joanneum 2: 39-54.
- SCHEDL W. (1982): Catalogus Faunae Austriae. Teil XVI b: U.-Ordn.: Symphyta II. — Österr. Akad. Wiss. Wien, 20 S.
- SCHEDL W. (2000): Die Biodiversität der Pflanzenwespen (Hymenoptera: Symphyta) des Naturschutzgebietes Ibmer Moor (Oberösterreich) und angrenzender Gebiete: Artengarnitur, Wirtspflanzen und Bedeutung im Ökosystem. — Beitr. Naturk. Oberösterreichs 9: 9-18.
- SCHWARZ M. (1999): Halmwespen (Hymenoptera, Symphyta, Cephidae) Oberösterreichs (Österreich). — Beitr. Naturk. Oberösterreichs 7: 169-180.
- STROBL G. (1895): Beiträge zur geographischen Verbreitung der Tenthrediniden. — Wien. Ent. Z. 14: 139-144, 171-175, 194-198.
- TAEGER A. (1998): Bestimmungsschlüssel der Keulhornblattwespen Deutschlands (Hymenoptera: Cimbicidae). In: TAEGER A. & S.M. BLANK (Hrsg.): Pflanzenwespen Deutschlands (Hymenoptera, Symphyta). Kommentierte Bestandsaufnahme. — Verlag Goecke & Evers, Keltern, S. 193-205.
- TAEGER A., ALTENHOFER E., BLANK S.M., JANSEN E., KRAUS M., PSCHORN-WALCHER H. & C. RITZAU (1998): Kommentare zur Biologie, Verbreitung und Gefährdung der Pflanzenwespen Deutschlands (Hymenoptera, Symphyta). In: TAEGER A. & S.M. BLANK (Hrsg.): Pflanzenwespen Deutschlands (Hymenoptera, Symphyta). Kommentierte Bestandsaufnahme. — Verlag Goecke & Evers, Keltern, S. 49-135.
- ZOMBORI L. (1975): Sawflies (Insecta: Hymenoptera, Symphyta) from Austria preserved in the Hungarian Natural History Museum, Budapest. — Ber. nat.-med. Ver. Innsbruck 62: 89-99.

Anschrift des Verfassers: Martin SCHWARZ
Eben 21
A-4202 Kirchsschlag, Österreich

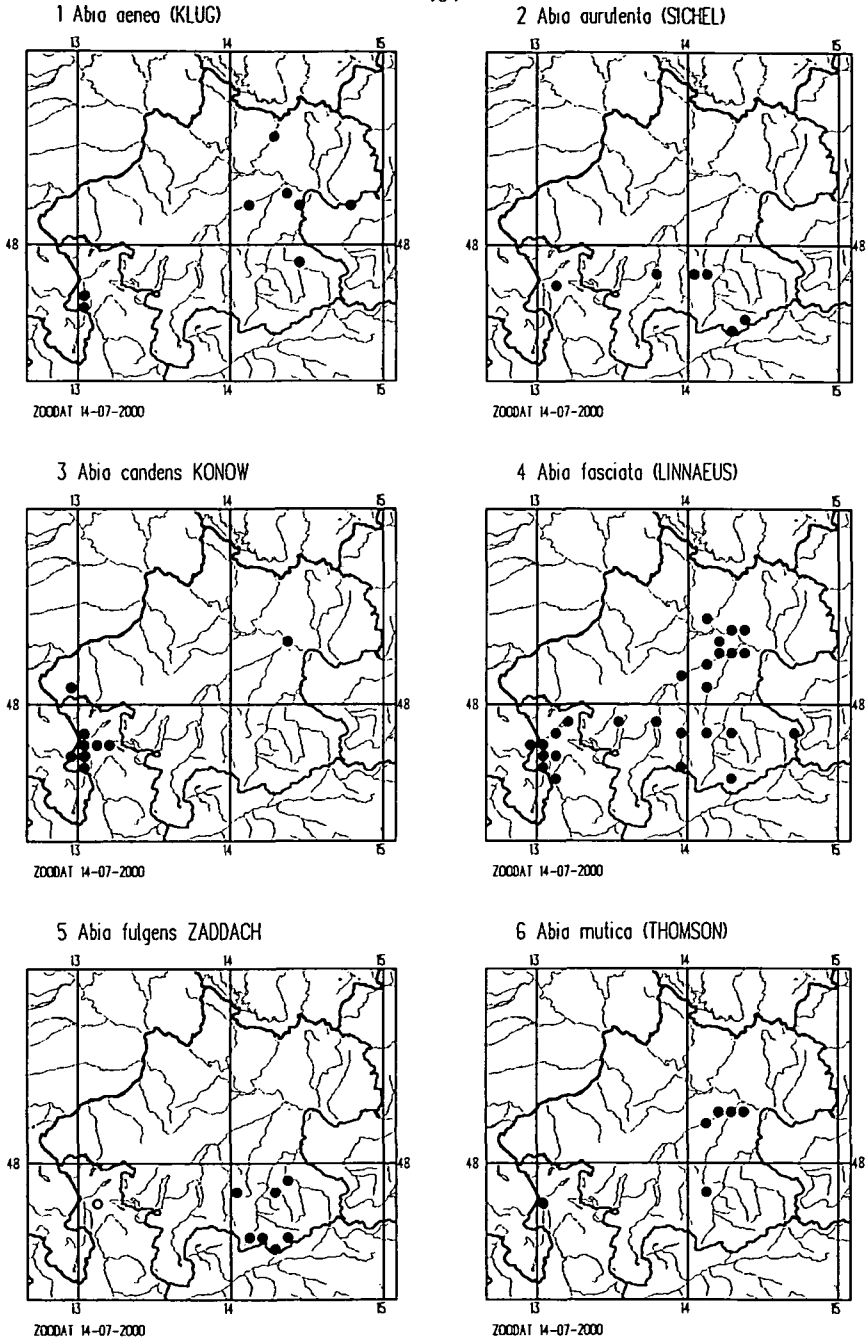
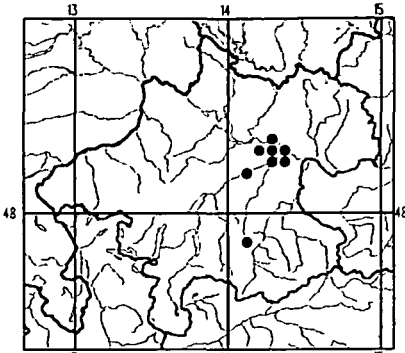


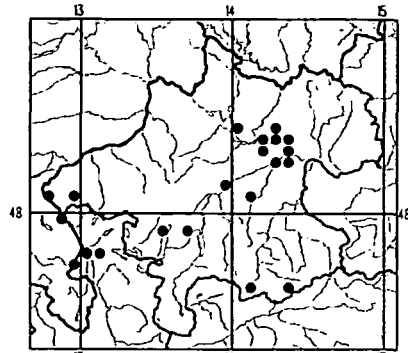
Abb. 1-6: Verbreitungskarten; 1 – *Abia aenea* (KLUG); 2 – *Abia aurulenta* SICHEL; 3 – *Abia candens* KONOW; 4 – *Abia fasciata* (LINNAEUS); 5 – *Abia fulgens* ZADDACH; 6 – *Abia mutica* THOMSON.

7 *Abia nitens* LINNAEUS



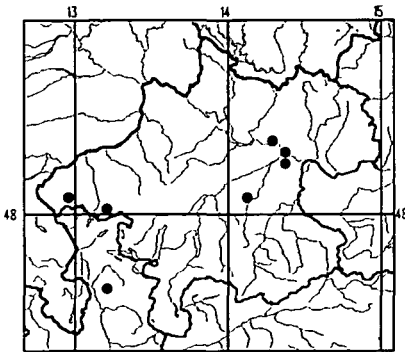
ZOO DAT 14-07-2000

8 *Abia sericea* LINNAEUS



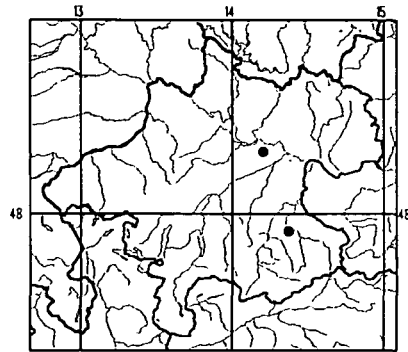
ZOO DAT 14-07-2000

9 *Cimbex connatus* SCHRANK



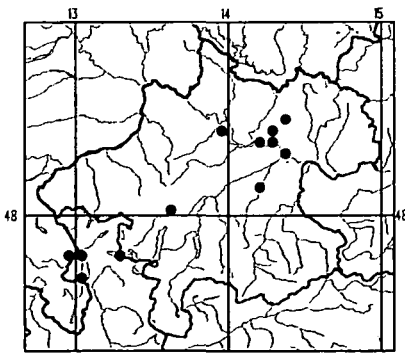
ZOO DAT 14-07-2000

10 *Cimbex fagi* ZADDACH



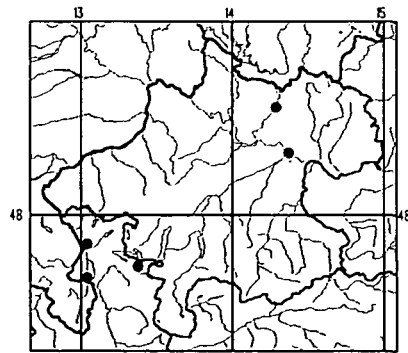
ZOO DAT 14-07-2000

11 *Cimbex femoratus* LINNAEUS



ZOO DAT 14-07-2000

12 *Cimbex luteus* LINNAEUS



ZOO DAT 14-07-2000

Abb. 7-12: Verbreitungskarten; 7 – *Abia nitens* (LINNAEUS); 8 – *Abia sericea* (LINNAEUS); 9 – *Cimbex connatus* (SCHRANK); 10 – *Cimbex fagi* ZADDACH; 11 – *Cimbex femoratus* (LINNAEUS); 12 – *Cimbex luteus* (LINNAEUS).

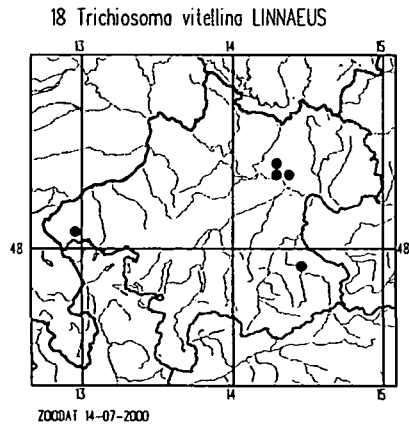
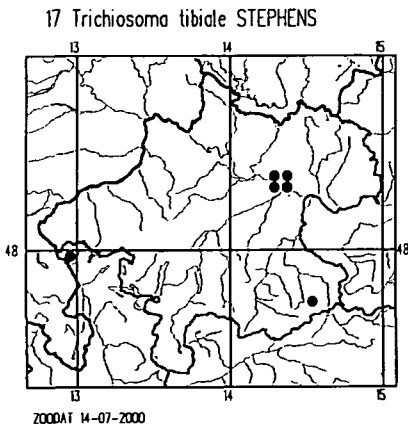
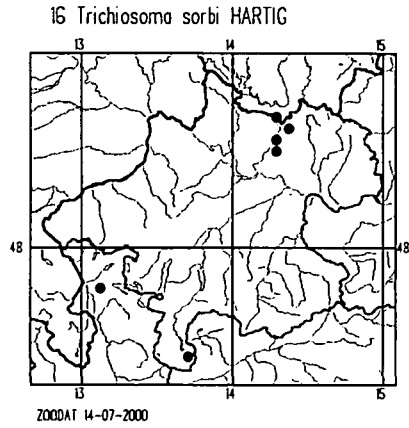
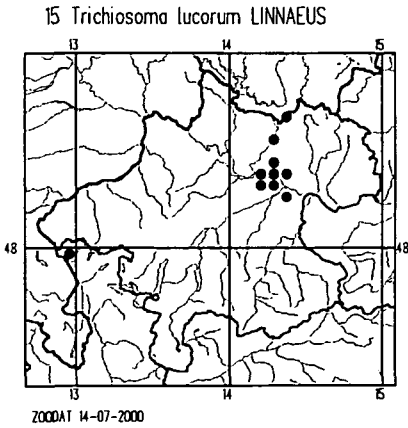
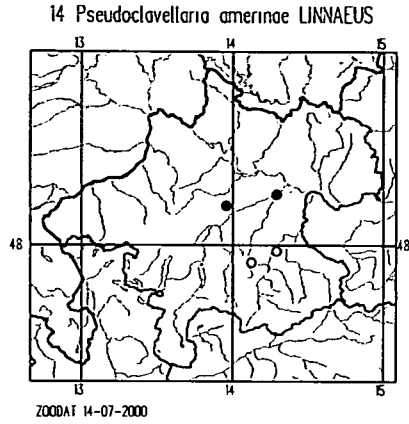
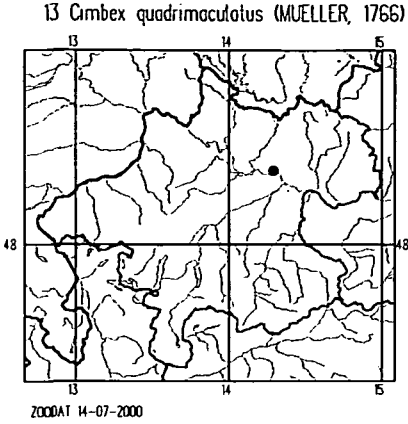


Abb. 13-18: Verbreitungskarten; 13 – *Cimbex quadrimaculatus* (MÜLLER); 14 – *Pseudoclavellaria amerinae* (LINNAEUS); 15 – *Trichiosoma lucorum* (LINNAEUS); 16 – *Trichiosoma sorbi* (HARTIG); 17 – *Trichiosoma tibiale* (STEPHENS); 18 – *Trichiosoma vitellina* (LINNAEUS).

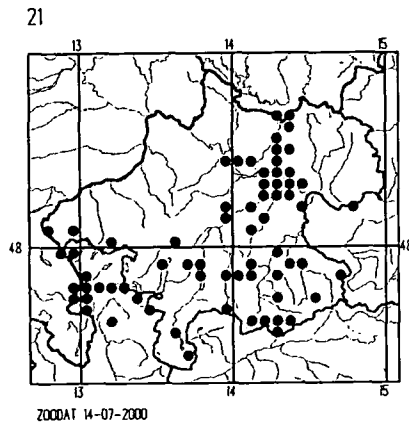
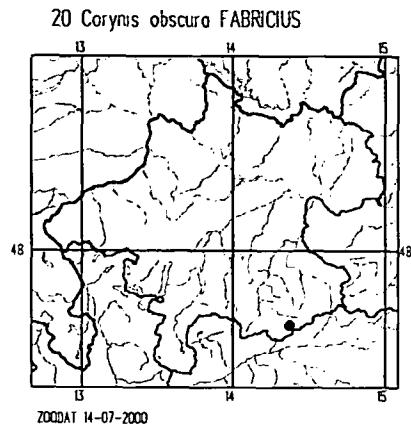
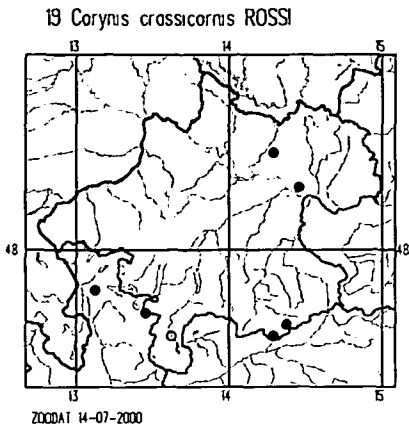


Abb. 19-21: Verbreitungskarten; 19 – *Corynis crassicornis* (ROSSI); 20 – *Corynis obscura* (FABRICIUS); 21 – Alle Nachweise von Cimbicidae aus Oberösterreich.



Abb. 22: *Trichiosoma sorbi* (HARTIG), ♀



Abb. 23: *Corynis crassicornis* (ROSSI), ♂

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Beiträge zur Naturkunde Oberösterreichs](#)

Jahr/Year: 2000

Band/Volume: [0009](#)

Autor(en)/Author(s): Schwarz Martin

Artikel/Article: [Die Keulhornblattwespen Oberösterreichs \(Österreich\) \(Hymenoptera, Symphyta, Cimbicidae\) 453-468](#)