

KLEINE ENTOMOLOGIE

Entomologische Weiterbildung der Mitglieder

SYSTEM, LEBENSWEISE UND EINIGE DATEN UEBER DIE ERFORSCHUNG DER BLATTWESPEN IN DER

SCHWEIZ, INSBESONDERE IN DER ZENTRALSCHWEIZ. (Hym., Symphyta)

von B. PETER

SYSTEM DER BLATTWESPEN

Die Blattwespen gehören zur Insektenordnung Hymenoptera (Hautflügler). Die Hautflügler sind winzige bis grosse Insekten mit gewöhnlich zwei Flügelpaaren, von denen das vordere grösser ist als das hintere. Die Flügel werden durch eine Häkchenreihe an der Vorderkante der Hinterflügel miteinander verkoppelt. Das Flügelgeäder ist zum Teil stark reduziert. Die Hautflügler können auf den ersten Blick mit einer Reihe Fliegen verwechselt werden. Doch besitzen die Fliegen nur ein Flügelpaar, was beim nähern Hinsehen leicht festgestellt werden kann.

Die Hauptflügler werden gegenwärtig in zwei Unterordnungen Symphyta und Apocrita unterteilt. Bei den Symphyta oder Pflanzenwespen, zu denen die Blattwespen einzureihen sind, setzt das Abdomen (Hinterleib) ohne ausgesprochene Verengung breit dem Thorax an. Für die Apocrita ist eine Einschnürung zwischen dem ersten und zweiten Abdominalsegment typisch, die sog. Wespentaille (Abb. 1). Zu den Apocrita zählen die Bienen, Ameisen, Wespen und Schlupfwespen, sowie eine ganze Reihe anderer, zum Teil hochspezialisierter Gruppen.

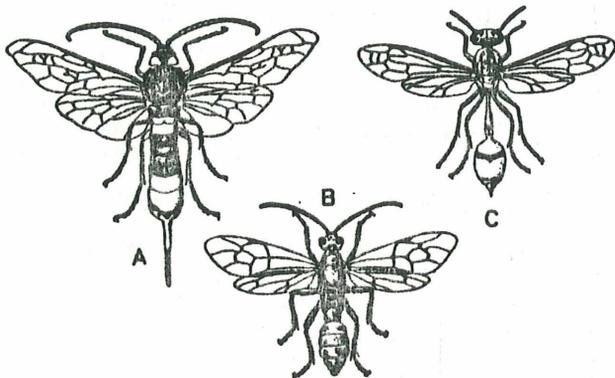


Abb. 1

SYMPHYTA:

A: *Urocerus gigas* (L.) ♀
Riesenholzwespe
(Siricidae)

APOCRITA:

B: *Ichneumon nigritarius*
GRAV. ♀ (Ichneumonidae)

C: *Eumenes esuriens* F.
(Eumenidae)

(nach EIDMANN - KÜHLHORN)

Unterordnung Symphyta (Pflanzenwespen)

Zu den Pflanzenwespen gehören sehr kleine (ca. 2,5 - 3 mm) bis grosse (über 40 mm) Tiere mit reich entwickeltem Flügelgeäder und festsitzendem, meist langgestrecktem Abdomen. Sie bilden keine einheitliche Verwandtschaftsgruppe. Der Name Blattwespe deutet auf den Aufenthaltsort der Larven und auf die Eiablage des Weibchens hin. In der englischen und französischen Sprache nennt man sie "Sägefliegen" (sawflies, mouches à scie). Damit wird die Säge des Weibchens betont, die dazu dient, einen geeigneten Platz für die Eiablage zu schaffen. Nachfolgend werden die wichtigsten Familien erwähnt, die in Europa vorkommen.

Ueberfamilie Xyeloidea

Familie Xyelidae

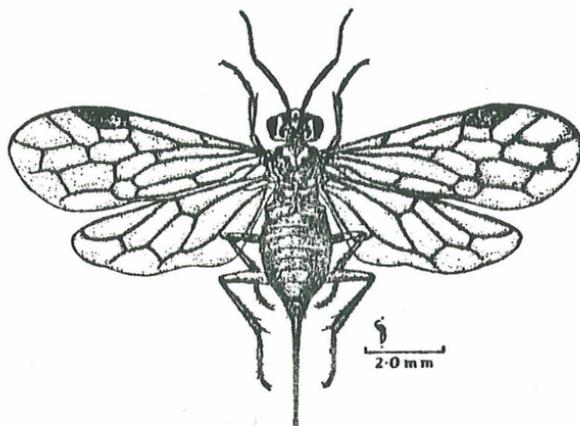
Die artenarme Familie Xyelidae ist in Mitteleuropa mit drei Gattungen und ca. 10 Arten vertreten. Die Tiere (Abb. 2) können an ihren charakteristischen Fühlern und

dem ziemlich breiten Stigma (Flügelmal) erkannt werden. Das dritte Antennenglied ist stark verlängert und trägt einen geisselförmigen Faden aus neun Segmenten. Es sind kleine Tiere (3,5 - 7 mm), die sich zum Teil in männlichen Kiefernzapfen entwickeln. Sie schwärmen zur Zeit der frühen Schneeschmelze in subalpinen Arven- und Föhrenwäldern, vorallem an älteren Bäumen.

Abb. 2

Xyela julii (BREB.) ♀

(nach RICHARDS)



Ueberfamilie Megalodontoidea

Familie Pamphiliidae (Gespinstblattwespen oder Kotsackblattwespen)

Zu dieser Familie gehören Tiere von 7 - 15 mm Länge mit ziemlich flachgedrücktem Hinterleib, grossem Kopf und langen, vielgliedrigen Fühlern (Abb. 3 und 4). Das Flügelgädder besitzt grosse Flügelzellen. Sie fliegen im allgemeinen recht gut. Die Larven leben auf Laub- oder Nadelbäumen und fertigen Gemeinschaftsgespinnste an (*Neurotoma* sp., *Acantholyda* sp. und *Cephalcia* sp.) oder leben einzeln in Blattröhrchen (*Pamphilus* sp.). Die Familie ist in Mitteleuropa mit sieben Gattungen und ca. 40 Arten vertreten. Darunter befinden sich auch bekannte Forstschädlinge aus den Gattungen Acantholyda und Cephalcia.

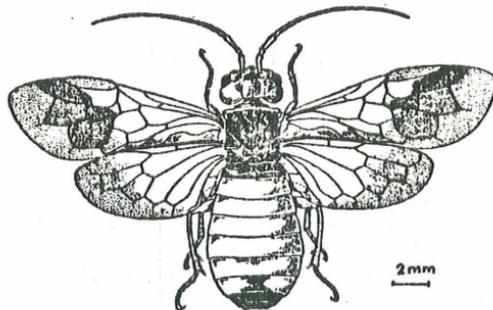


Abb. 3

Pamphilus betulae (L.) ♀

(nach BERLAND)

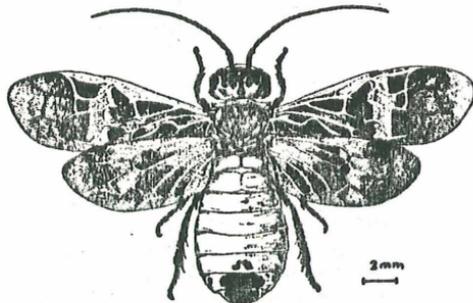


Abb. 4

Cephalcia reticulata (L.) ♀

(nach BERLAND)

Familie Megalodontidae

In Mitteleuropa gibt es zwei Gattungen mit ca. sechs Arten. Es sind 12 - 15 mm lange, gelbschwarz gezeichnete Tiere (Abb. 5), die an den gesägten Fühlern leicht erkannt werden. Die Larven fressen in gemeinsamen Gespinnsten an krautigen Pflanzen und verpuppen sich im Boden.

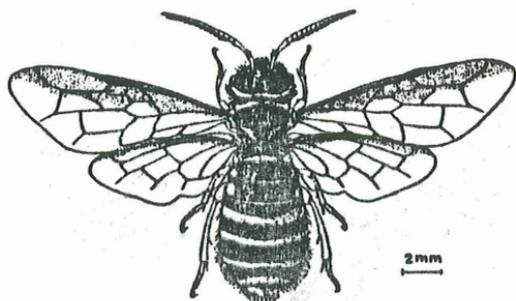


Abb. 5

Megalodontes klugii (LEACH) ♀

(nach BERLAND)

Ueberfamilie SiricoideaFamilie Xiphydriidae (Schwertwespen)

Die 8 - 22 mm langen Tiere kommen in Mitteleuropa in drei Gattungen mit ca. sechs Arten vor. Der Kopf ist rundlich und besitzt sehr lange, fadenförmige Fühler mit 12 - 19 Gliedern. Der Körper ist zylindrisch. Der verlängerte Hinterleib ist gegen das Ende zugespitzt (Abb. 6). Die Larven leben ausschliesslich in Laubholz. Die Larve der häufigsten Art, Xiphydria camelus (L.) lebt in Erlen und Birkenholz.

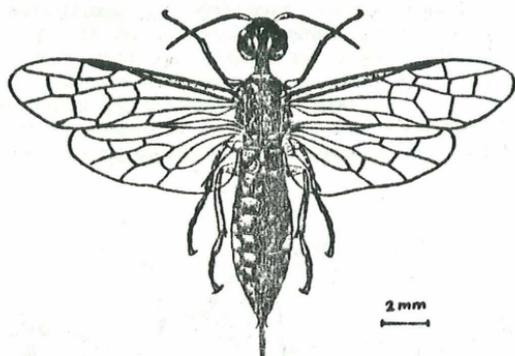


Abb. 6

Xiphydria camelus (L.) ♀

(nach BERLAND)

Familie Siricidae (Holzwespen)

Diese Familie ist in Mitteleuropa mit vier Gattungen und ca. acht Arten vertreten. Die Imagines sind mittelgrosse bis sehr stattliche (15 - 40 mm), düster oder auffallend schwarzgelb gefärbte Tiere. Der Körper ist walzenförmig. Sie ernähren sich ausschliesslich von Baumsäften. Die Weibchen haben einen kräftigen, das Hinterende überragenden Legebohrer, mit welchem sie vorwiegend das Holz von Nadelbäumen anstechen. Der Legebohrer wird oft als Wehrstachel gehalten und macht dadurch einen gefährlichen Eindruck. Zu den Familienmerkmalen zählen die kleinen Flügelschuppen (Tegulae), die dünnen 17 - 30 gliedrigen Fühler und ein tiefer Ausschnitt am Hinterrand des ersten Brustgliedes (Pronotum). Die bekannteste Art ist die gelbschwarze Holzwespe Urocerus gigas (L.) (Abb. 7). Die Larven bohren im Holz. Sie besitzen kurze Brustbeine, jedoch keine Bauchfüsse am Hinterleib. Die Symbiose mit Pilzen kommt vor. Eine weitere häufige Art ist die schwarze Xeris spectrum.

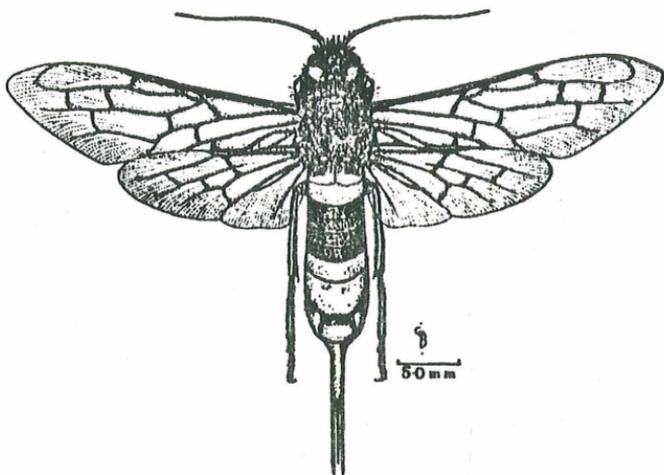


Abb. 7 *Urocerus gigas* (L.) ♀ (nach RICHARDS)

Ueberfamilie Orussoidea

Familie Orussidae

In Mitteleuropa kommen zwei sehr seltene Arten vor. Grösse: 6 - 15 mm. Die ungewöhnliche Flügeläderung und die Stellung der Fühler unterscheidet diese Familie von allen andern Blattwespen (Abb. 8). Ueber die Lebensweise ist wenig bekannt. Die Larven leben vermutlich entoparasitisch in Buprestidenlarven (Prachtkäfer).

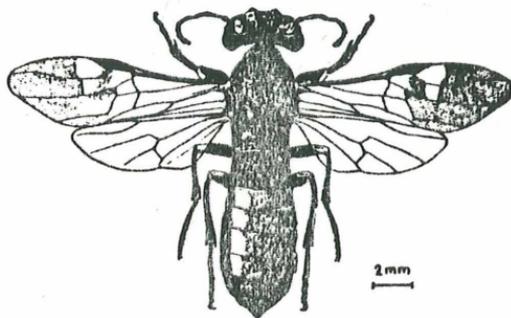


Abb. 8

Orussus abletinus (SCOP.) ♀

(nach BERLAND)

Ueberfamilie Cephioidea

Familie Cephidae (Halmwespen)

Die langsam fliegenden Tiere mit schlanken, zylindrischem oder seitlich zusammengedrücktem Hinterleib sind in Mitteleuropa mit fünf Gattungen und ca. 20 Arten vertreten. Die 5 - 15 mm langen Tiere haben fadenförmige Fühler. Die Larven der Halmwespen bohren im Innern von Pflanzenstengeln und können an Kulturpflanzen, Getreide, Rosen, Aepfel- und Birnbäumen Schäden anrichten. *Cephus pygmaeus* (L.) ist der bekannteste Getreideschädling (Abb. 9).

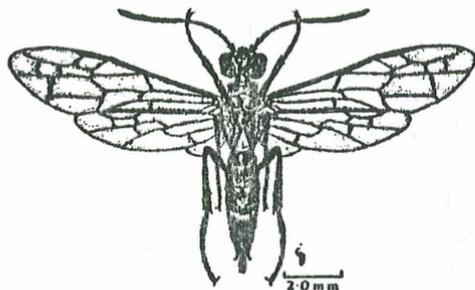


Abb. 9

Cephus pygmaeus (L.) ♀

(nach RICHARDS)

Ueberfamilie Tenthredinoidea

Familie Argidae (Bürsthorn-Blattwespen)

Zu dieser Familie mit vier Gattungen und ca. 30 Arten gehören kleine bis mittel-grosse Blattwespen (5 - 12 mm) mit nur dreigliedrigen Fühlern, wobei das dritte Glied auffallend stark verlängert ist (Abb. 10). Bei den Männchen einiger Arten ist das dritte Fühlerglied gespalten (Abb. 11). Die Tiere fliegen schwerfällig. Die zum Teil recht bunten Larven fressen an Büschen und Bäumen. Darunter befinden sich ausgeprägte Nahrungsspezialisten. Einige Arten werden gelegentlich durch Larvenfrass an Rosen schädlich, vorallem die gelbe Rosenbürsthorn-Blattwespe *Arge pagana*.

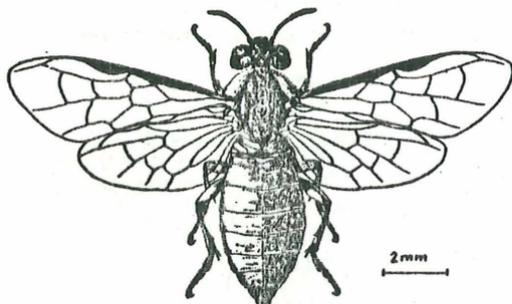


Abb. 10 *Arge ochropus* (GMEI.) ♀

(nach BERLAND)

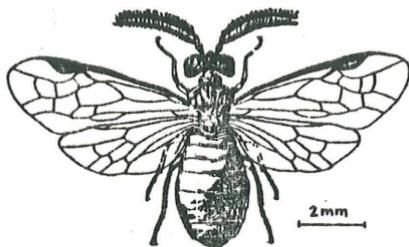


Abb. 11 *Sterictophora furcata* (VILL.)

♂ (nach BERLAND)

Familie Blasticotomidae

Die Familie ist in Europa nur mit einer seltenen Art, *Blasticotoma filiceti*, vertreten. Ihre Larve frisst in den Blattstielen von Wald-Frauenfarn. Die Wespen können an den vielgliedrigen Fühlern erkannt werden, bei denen das dritte Glied sehr lang ist. Ihm sitzt das kleine vierte Glied kegelförmig auf.

Familie Cimbricidae (Knopf- oder Keulhorn-Blattwespen)

Zu dieser Familie mit acht Gattungen und ca. 30 Arten gehören Tiere (6 - 30 mm), die rasch fliegen. Sie sind leicht erkenntlich an der Fühlerspitze, die auffällig keulenartig verdickt ist (Abb. 12 und 13). Die Larven sind mehr oder weniger auf bestimmte Futterpflanzen, Laubbäume und Sträucher angewiesen. Die grossen Arten der Gattung *Cimbex* sind stark wirtsspezifisch (Weiden, Pappel, Birke, Aprikosen, Pfirsich, Weissdorn).

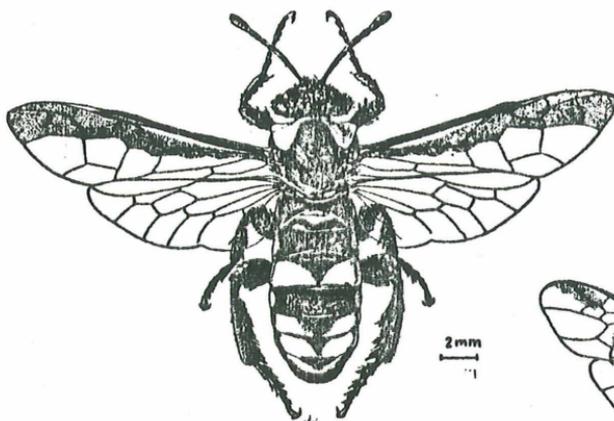


Abb. 12

Palaeocimbex quadrimaculata (MUELL.) ♀
(nach BERLAND)

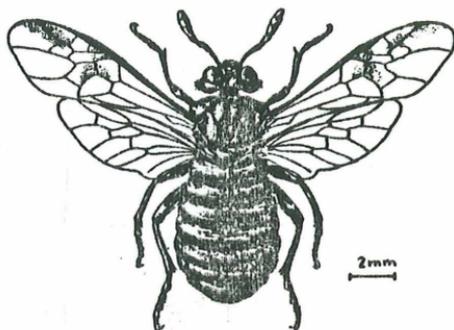
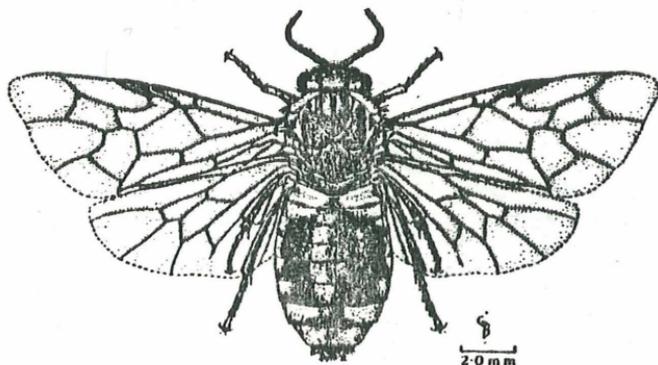


Abb. 13 *Abia sericea* (L.) ♀
(nach BERLAND)

Familie Diprionidae (Buschhorn-Blattwespen)

Die Tiere (Grösse 5 - 10 mm) erkennt man an ihren Fühlern, die beim Weibchen gesägt und beim Männchen gefiedert sind. Die Buschhorn-Blattwespen sind kräftige, aber langsam fliegende Tiere, deren Larven frei auf Nadelbäumen fressen. Am häufigsten sind die gemeine Buschhorn-Blattwespe *Diprion pini* (L.) (Abb. 14) und *Neodiprion sertifer*, die bei Massenaufreten ausserordentlich schädlich werden können. In dieser Familie sind ca. 16 Arten eingeordnet, die sich auf sechs Gattungen verteilen.

Abb. 14 *Diprion pini* (L.) ♀

(nach RICHARDS)

Familie Tenthredinidae (Eigentliche Blattwespen)

Zur artenreichen Familie der Tenthredinidae gehören in Europa über 800 Arten mit ca. 95 Gattungen. Die Grösse der Tiere variiert zwischen 2,5 und 15 mm. Die Antennen sind im allgemeinen neungliedrig, fadenförmig, manchmal gegen das Ende verdickt. Die meisten Larven sind freilebend und tragen 6 - 8 Abdominalbeine. Einige leben in Gallen, Stengeln, Früchten oder in Blattminen. Darunter gibt es Arten, die durch Larvenfress an Kulturpflanzen und Waldbäumen schädlich werden.

Unterfamilie Selandriinae

In dieser Unterfamilie mit ca. 60 Arten und 12 Gattungen kommen vorwiegend schwarze, gelb oder rotgefärbte Tiere (Grösse 5 - 12 mm) vor. Die Larven fressen vorwiegend an Schachtelhalmen, Gräsern und Farnen (Abb. 15).

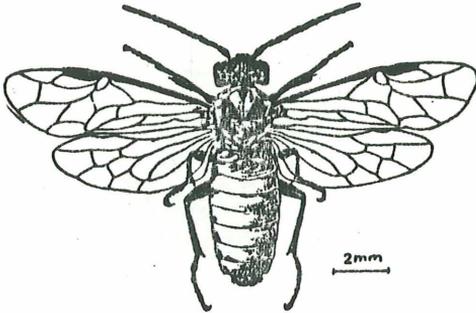


Abb. 15

Dolerus triplicatus (KL.) ♀
(nach BERLAND)

Unterfamilie Blennocampinae

Zu dieser Unterfamilie gehören kleine Tiere (3 - 10 mm). Ungefähr 130 Arten sind auf 45 Gattungen verteilt. Die Larven sind freilebend und fressen an verschiedenen Kräutern, Sträuchern oder minieren in verschiedenen Laubblättern (Abb. 16, 17, 18).



Abb. 16 *Fenusa pusilla* (LEP.) ♀
(nach BERLAND)

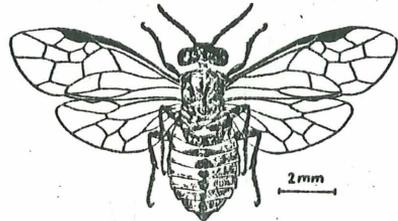


Abb. 17 *Eutomosthetus luteiventris* (KL.) ♀
(nach BERLAND)

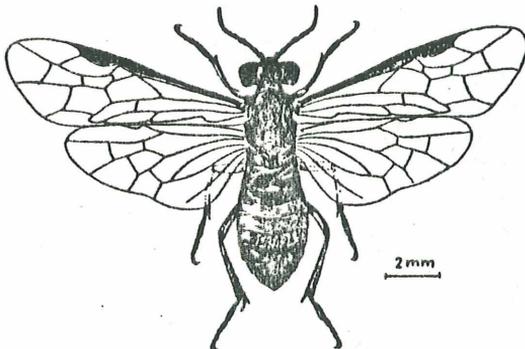


Abb. 18

Taxonus agrorum (FALL.) ♀
(nach BERLAND)

Unterfamilie Tenthredininae

Zur Unterfamilie zählen ca. 120 Arten, welche auf 14 Gattungen verteilt sind. Die mittelgrossen Tiere (8 - 15 mm) sind zum Teil auffallend schwarz, gelb, rot oder grün gefärbt. Die Larven fressen frei an Kräutern, Sträuchern und Laubbäumen (Abb. 19, 20, 21).

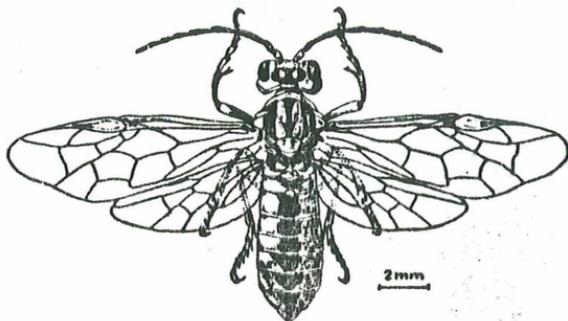


Abb. 19 *Rhogogaster viridis* (L.) ♀ (nach BERLAND)

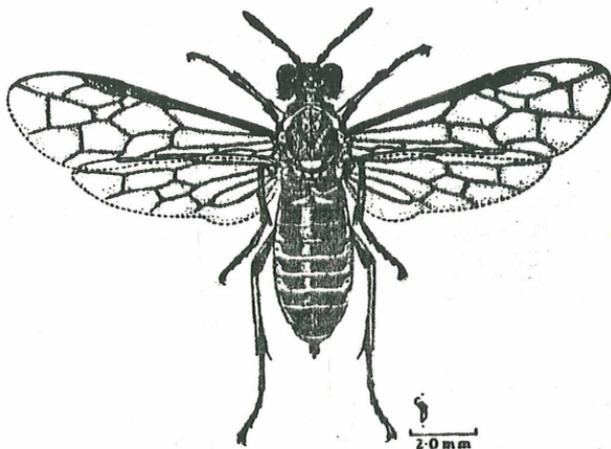


Abb. 20 *Tenthredo arcuata* FOERST. ♀ (nach RICHARDS)

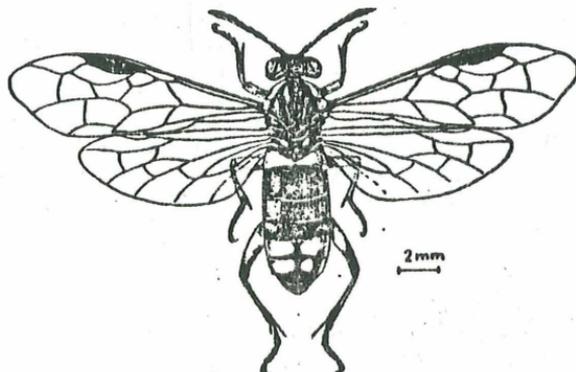


Abb. 21 *Macrophyta montana* (SCOP.) ♀ (nach BERLAND)

Unterfamilie Nematinae

Diese artenreiche Unterfamilie enthält in 24 Gattungen über 300 Arten. Die kleinen bis mittleren Tiere (2,5 - 10 mm) sind meist dunkel gefärbt. Die Larven sind freilebend, kommen in Stengeln vor oder leben in Gallen. Sie fressen an Gräsern, Sträuchern, Laub- oder Nadelbäumen. Es gibt auch Schädlinge an Nadelbäumen (Pristiphora) und an verschiedenen Kulturpflanzen (Hoplocampa) (Abb. 22 und 23).

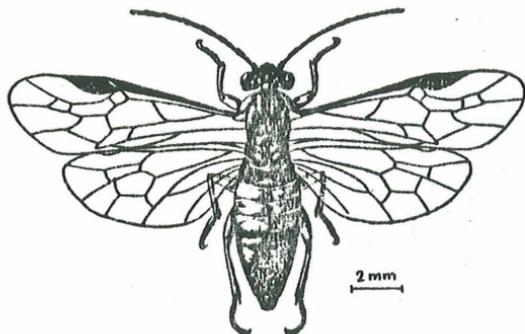


Abb. 22

Nematus lucidus (PANZ.) ♀
(nach BERLAND)

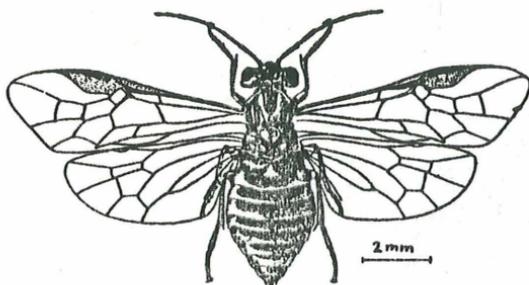


Abb. 23

Pachynematus clitellatus (LEP.) ♀
(nach BERLAND)

DIE ENTWICKLUNG DER BLATTWESPEN

Die Eier der Blattwespen werden am häufigsten in Blättern abgelegt. Das Weibchen sägt mit seinem Sägeapparat eine kleine Tasche ins Blattgewebe und befestigt darin die Eier mit einem vorher ausgeschiedenen Sekret der Kittdrüsen. Die Eier werden einzeln, reihenweise neben Blattnerven oder in dieselben, am Blattrand oder unregelmässig über die Blattspreite verteilt, abgelegt. Die gallenbildenden Blattwespen legen ihre Eier in vielen Fällen schon in die Knospen. Bei zwei Gattungen (Apethymus und Neodiprion) überwintern die Eier.

Nach 10 - 20 Tagen, je nach Witterungsverhältnisse, schlüpfen die Larven. Sie besitzen einen mehr oder weniger abgesetzten Kopf mit mehrgliedrigen Antennen und kräftig kauenden Mundwerkzeugen, drei Thorakal- und zehn Abdominalsegmente. Die Thorakalsegmente tragen drei Beinpaare, die normalerweise fünfgliedrig sind oder auch zurückgebildet sein können. Am Abdomen befinden sich 6 - 8 Paar klauenlose Abdominalbeine, wobei das erste und neunte Segment stets beinlos sind (Abb. 24).



Abb. 24

Larve von *Trichlocampus viminalis* (L.)
(Tenthredinidae: Nematinae)
(nach BERLAND)

Die Blattwespenlarven sind manchen Schmetterlingslarven ähnlich. Die Blattwespenlarven besitzen 6 - 8 klauenlose Afterfüsse, wobei das erste und neunte Abdominalsegment beinlos sind. Bei den Schmetterlingslarven sind die ersten zwei Abdominalsegmente beinlos, und das Abdomen besitzt höchstens fünf Beinpaare, die als Kranz- oder Klammerfüsse ausgebildet sind. Bei den Pflanzenwespenlarven fehlen die Afterfüsse völlig bei den Megalodontoidea, Siricoidea, Orussoidea, Cephoidea, Blasticotomidae und bei den Minierern der Tenthrediniden. Der Rumpf, der am Blattrand fressenden Larven, ist zylindrisch, bei den auf der Blattfläche lebenden Arten und Minierern eher abgeflacht.

Die Larven fressen an Blättern, in Stengeln, in Blüten oder Früchten, an verschiedenen Gräsern, Kräutern, Sträuchern und Bäumen. Sie fressen einzeln (Tenthredininae) oder gesellig (Nematinae) am Blattrand (Abb. 25 und 26), andere durchlöchern die Blattspreite. Eine geringe Anzahl Blattwespenlarven (Fenusini, Heterarthrini, Dineurini) minieren in den Blättern verschiedener Pflanzen und erzeugen auffällige Platzmienen (Abb. 27).

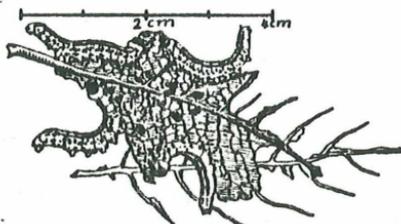


Abb. 25

Nematus pavidus (LEP.) (Tenthredinidae)

Larve beim Befressen des Blattrandes in typischer Schreckhaltung (nach BRAUNS)



Abb. 26

Siobla sturmi KL. (Tenthredinidae)

Larve vor letzter Häutung auf einem Blatt des Springkrautes (nach BRAUNS)

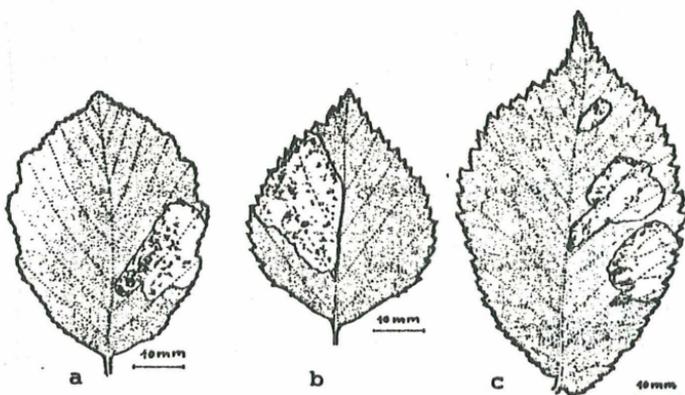


Abb. 27 Blattmienen

- Fenusa dohrnii* (TISCHB.) an *Alnus incana* (Erle)
- Fenusa pusilla* (LEP.) an *Betula pubescens* (Birke)
- Kaliofenusa ulmi* (SUND.) an *Ulmus glabra* (Ulme)

(nach VIRAMO)

Während die meisten Larven auch tagsüber fressen, sitzen viele Tenthrediniden zusammengerollt an der Blattunterseite und nehmen nur abends oder nachts Nahrung auf. Die Larven der Tenthrediniden, Selandriinen und vieler Blennocampinen lassen sich bei Störungen fallen. Andere nehmen eine Schreckstellung ein, indem sie ihren Hinterleib s-förmig krümmen und schwenkende Bewegungen ausführen (Croesus, Nematus). Bei den Cimbiciden ist bekannt, dass sie bei Gefahr aus den seitlichen Körperöffnungen Körperflüssigkeit ausspritzen, während Diprion-Arten sich bei Störungen aufrichten und aus dem Mund eine Flüssigkeit absondern. Die Larven der Gattung Pontania (Nematinae) leben in fleischigen Gallen (Abb. 28), und bei der Gattung Phyllocolpa, die Pontania sehr nahe steht, im ungerollten Blatt verschiedener Weiden. Die Euura-Larven (Nematinae) fressen in Blattstiel- oder Zweiggallen (Abb. 29).

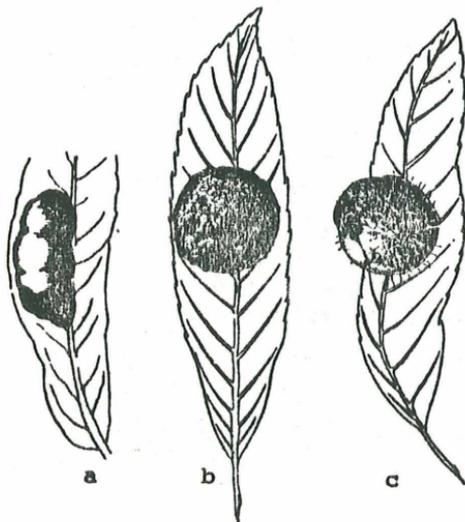


Abb. 28 Blattgallen an Weiden

- a) *Pontania vesicator* (BREMI)
- b) *Pontania viminalis* (L.)
- c) *Pontania pedunculi* (HTG.)

(nach ENSLIN)

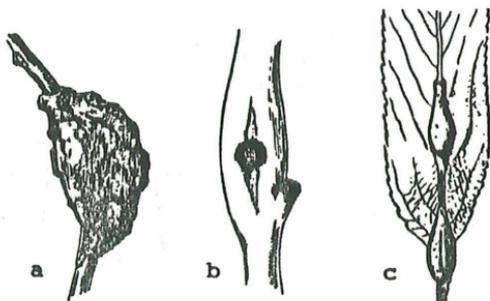


Abb. 29 Gallen an Weiden

- a) *Euura amerinae* (L.)
- b) *Euura atra* (L.)
- c) *Euura testaceipes* (ZADD.)

(nach ENSLIN)

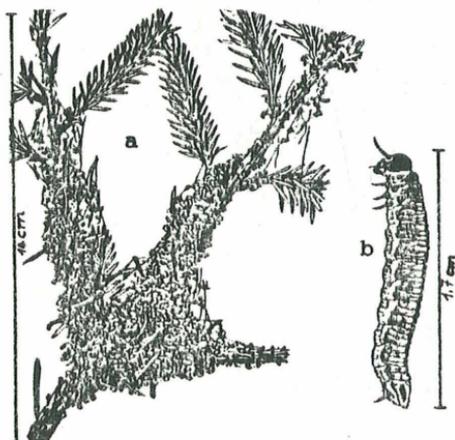


Abb. 30

- a) Gespinst der Larven von *Cephalcia abietis* (L.) (Pamphiliidae)
- b) Larve von *Cephalcia alpina* (KL.) (Pamphiliidae)

(nach BRAUNS)

Eine ökologisch eigentümliche Stellung nehmen die Gespinstblattwespen ein. Infolge ihrer absonderlichen Lebensweise sind die Abdominalbeine der Larve verschwunden. Dafür erlauben die seitlichen Subanalanhänge eine rasche Bewegung im Gespinst (Abb. 30).

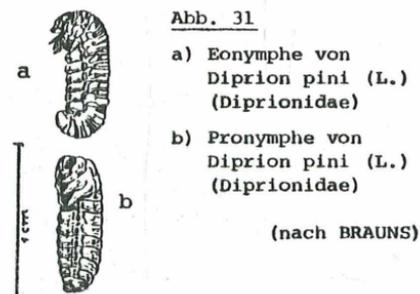
Die Larven der Gattung Acantholyda und Cephalcia (Pamphiliidae) leben einzeln oder gesellig in Gespinsten an Nadelbäumen, Neurotoma einzeln in Gespinsten an Laubbäumen und Pamphilius in Blattrollen.

Die Larven der Pflanzenwespen sind entweder polyphag oder auf bestimmte Pflanzen spezialisiert wie Minierer, Gallenbewohner und viele frei fressende Arten. Durch Massenvermehrungen können besonders die Diprioninen, Cephalcia-Arten (Pamphiliidae) und einige Pristiphora-Arten (Nematinae) in Nadelwäldern beträchtliche Schäden anrichten. Athalia rosae (Tenthredinidae) kann Kahlfrass an Rüben- und Gemüsekulturen verursachen. Im reifenden Obst können die Larven von Hoplocampa und Ametastegia (Tenthredinidae) schädlich werden. Rosensträucher werden von den Arten aus der Gattung Arge (Argidae) zum Teil kahlgefressen und auch von Arten der Gattung Cladius (Tenthredinidae) stark geschädigt. Nematus ribesii (Tenthredinidae) verursacht häufig Kahlfrass an Stachel- und Johannisbeeren.

Die Frasszeit der Larven dauert durchschnittlich drei bis sechs Wochen und hängt von der Temperatur und Feuchtigkeit ab. Während des Frasses werden die Larven von verschiedenen Feinden bedroht: Schlupfwespen, Fliegen, Käfer, Ameisen, Spinnen, Kleinsäuger und Vögel. Während des Wachstums machen die Larven fünf bis sechs Häutungen durch. Mit der letzten Häutung vor dem Einspinnen verliert die Larve ihre Farb- und morphologischen Merkmale und nimmt keine Nahrung mehr auf. Die Wirtspflanze wird verlassen und der Ort der Verwandlung aufgesucht.

Die Verwandlung der Larven erfolgt in einem selbstgesponnenen Kokon, einem Erdgehäuse oder in Pflanzenstengeln, wobei Luftfeuchtigkeit und Temperatur, sowie die Bodenfeuchtigkeit von Bedeutung sind. Der Kokon kann in der Erde, an Zweigen, zwischen Blättern und an Nadeln befestigt werden. Erdgehäuse bauen sich die meisten Tenthredininen, während sich die Pamphiliiden und viele Dolerus-Arten (Tenthredinidae) Erdhöhlen anfertigen.

Kurze Zeit nach dem Einspinnen geht die Larve in das Eonymphen-Stadium über (Abb. 31a). Der Larvencharakter wird gewahrt. Die Larve verkürzt sich und die Abdominalbeine werden zurückgebildet. Die Dauer dieses Stadiums kann wenige Tage, aber auch J a h r e dauern, vor allem wenn die Larven überliegen. Aus der Eonymphe entsteht die Pronymphen (Abb. 31b), die durch die in der Entwicklung begriffenen oder bereits entwickelten Puppenaugen charakterisiert ist. Dieses Stadium währt nur wenige Tage.



(nach BRAUNS)



(nach BRAUNS)

Nach der Häutung geht die Pronymphen in die Puppe über (Abb. 32). Es ist eine freie Puppe (Pupa libera). Die Puppenruhe dauert nur kurze Zeit, ausgenommen bei der Gattung Dolerus (Tenthredinidae), bei der die meisten Arten im Puppenstadium überwintern.

Nach Beendigung der Entwicklung befreit sich die Imago von der Puppenhaut. Bei den kokonbildenden Arten wird darauf Der Deckel abgebissen und anschliessend der Kokon verlassen. Die ersten Imagines erscheinen im Vorfrühling, Ende Februar bis anfangs März, je nach Witterung. Einzelne Arten sind bis in den Spätherbst anzutreffen. Hauptflugperiode in der kollinen bis montanen Stufe ist die zweite Hälfte Mai. Die Tiere leben nur einige Tage bis Wochen. Die Zahl der Generationen ist nicht konstant. Eine Generation haben die Tenthrediniden und Dolerinen, zwei Generationen die meisten Nematinen, drei haben manche Minierer. Es können sogar bei einigen Arten bis sechs Generationen auftreten.

LEBENSWEISE DER IMAGINES

Die Blattwespen findet man häufig an Waldrändern, längs Waldwegen, in Kahlschlägen, Wiesen, Schluchtwäldchen, Ruderalfluren, in Riedwiesen, lichten Waldstellen, Weidenauen, Hochstaudenfluren, Schneetälchen und subalpinen Borstgraswiesen. Die Blattwespen leben nur kurze Zeit, einige Tage oder Wochen. Während ihres kurzen Lebens nehmen manche Arten keine Nahrung mehr zu sich. Andere ernähren sich von Pollen und Nektar. Man trifft sie deshalb sehr oft auf Doldenblüten und Wolfsmilch an. Die freilebenden Nektarien können mit den Mundwerkzeugen leicht erreicht werden. Auf diesen Blütenständen finden sie nicht nur Pollen und Nektar, sondern sie stellen auch kleinern Zweiflüglern und Käfern nach und verspeisen sie meistens an Ort und Stelle. Selbst kleine Artgenossen bleiben nicht verschont.

Der Flug vieler Blattwespen ist eher schwerfällig und nicht so rasch und behende wie vieler anderer Hautflügler. Gewöhnlich fliegen sie nur kurze Strecken und sitzen sofort wieder auf Strukturteilen von Pflanzen ab. Sie landen normalerweise nie auf dem Boden, auf Felsen oder auf Steinen. Einzelne Arten schwärmen gegen Mittag lebhaft über der Krautschicht, andere verkriechen sich in den frühen Nachmittagsstunden in Gebüsch und Baumkronen. Sie sitzen in den Vormittagsstunden oder an kühlen Tagen träge auf grossen Blättern. Die Fühler bewegen sie beim Verweilen auf den Blättern zitternd hin und her, ähnlich wie die Schlupfwespen. Viele Blattwespen ziehen bei Erschütterungen oder drohender Gefahr die Beine und Fühler an den Körper und lassen sich, den Kopf nach unten neigend, in die Krautschicht fallen und verschwinden im Pflanzengewirr. Bei manchen Tieren erfolgt der Uebergang zur Bewegung und zum Davonfliegen sehr rasch und plötzlich. Manche Symphyten sind durch Mimikry geschützt. Vorallem die Tenthredo-Arten ähneln den Faltenwespen sehr. Sie können dadurch leicht mit einer stechenden Wespe verwechselt werden.

Beim Sammeln ist es wichtig sich zu erinnern, dass Symphyten sehr sensibel auf Witterungsbedingungen wie Temperatur, Feuchtigkeit und Wind reagieren. Es gibt derzeit keine arbeitstechnisch durchführbare Absolutmethode zur Erfassung aller Symphyten samt ihren Stadien eines individuellen- und artenreichen Biotops. Gezielter Netzfang, Streifen mit einem Streifsack und Klopfen mit einem Klopfschirm führen mit viel Glück und Geduld zu brauchbaren Ergebnissen.

U E B E R S I C H T U E B E R D I E E R F O R S C H U N G DER BLATTWESPEN IN DER SCHWEIZ UND IN DER ZENTRALSCHWEIZ.

Die schweizerische Blattwespenfauna ist im Vergleich zu den nordeuropäischen Ländern schlecht erforscht. Bis zum heutigen Zeitpunkt existiert keine umfassende Artenliste, die nach neuen systematischen und taxonomischen Erkenntnissen erstellt worden ist. Eine Zusammenstellung der in der Schweiz vorkommenden Blattwespen mit 396 Arten stammt von STECK (1893). Eine neuere Arbeit mit 192 Arten verfasste BENSON (1961), der die Blattwespen im Nationalpark untersuchte. Die ersten kleineren Publikationen stammen aus den Jahren 1862-1868. DIETRICH (1868) stellte eine Liste über die Blattwespen in der Umgebung von Zürich mit 78 Arten zusammen. Ueber die Blattwespen der Zentralschweiz existieren in der Literatur nur wenige Angaben (STECK 1893, NABGELI 1936).

In der folgenden Uebersicht über die Anzahl der Arten in der Schweiz und der Zentralschweiz, aufgeschlüsselt nach Familien, wurden alle Angaben aus der Literatur berücksichtigt, die dem Verfasser zugänglich waren. Sie wurden aus verschiedenen Werken (KONOW 1905, ENSLIN 1912-17, BERLAND 1947, BENSON 1951, 1952, 1958, MUCHE 1967-70, 1974) und diversen Zeitschriften entnommen und registriert, sobald

sie eine Fundortsangabe oder einen Hinweis auf die Schweiz enthielten. BEAUMONT (1947) schätzte die in der Schweiz vorkommenden und publizierten Blattwespenarten auf 450 und die Zahl der zu erwartenden auf 600.

Die Zusammenstellung der Anzahl Arten der Zentralschweiz basiert hauptsächlich auf dem zur Verfügung gestellten Material des Natur-Museums Luzern (Direktor: Dr. PETER HERGER), das von Dr. L. REZBANYAI während den letzten zwei Jahren gesammelt wurde, weiter von P. HEYNISCH Zug, W. LINSENMAIER Ebikon, J. ROOS Entlebuch, F. ZEMP Reussbühl und aus der Sammlung des Verfassers.

Das Symphytenmaterial des Verfassers wurde in den Jahren 1974-78 zusammengetragen und stammt hauptsächlich aus den Kantonen Zug, Luzern und Uri. Ergänzt wird die Tabelle mit den Zahlen des Materials, das Dr. REZBANYAI mit Lichtfallen (REZBANYAI 1977) bzw. bei persönlichen Lichtfängen während des Sommers 1977 erbeutet hat. Wahrscheinlich handelt es sich um Arten, die sich nachts in der Nähe aufhielten und dann ans Licht flogen. Von ausgesprochen nachts schwärmenden Symphyten ist in der Literatur nichts bekannt. STRITT (1971) berichtet über Blattwespen, die er in Wartehäuschen von Bus- und Tramhaltestellen gefangen hat.

Tabelle über die Artenverteilung

Familie	Gesamte Schweiz	Zentralschweiz	Lichtfang
<i>Xyelidae</i>	6	-	-
<i>Pamphilidae</i>	27	14	-
<i>Megalodontidae</i>	2	1	-
<i>Xiphydriidae</i>	3	1	-
<i>Siricidae</i>	6	2	-
<i>Orussidae</i>	1	-	-
<i>Cephidae</i>	10	6	-
<i>Argidae</i>	20	10	-
<i>Blasticotomidae</i>	-	-	-
<i>Cimbicidae</i>	19	8	-
<i>Diprionidae</i>	14	3	-
<i>Tenthredinidae</i>	382	213	16
T o t a l	490	258	16
Tenthredinidae:			
- <i>Selandriinae</i>	43	36	1
- <i>Blennocampinae</i>	82	53	-
- <i>Tenthredinininae</i>	92	65	4
- <i>Nematinae</i>	165	59	11

Heute sind in Europa über 800 Arten bekannt. In der Schweiz sind über 600 Arten zu erwarten. In den verschiedenen Museen dürfte noch diverses unregistriertes Material vorhanden sein. Exkursionen im Jura, im gesamten Alpengebiet und Tessin dürften noch manche wenig oder unbekannte Art zutage fördern.

An dieser Stelle danke ich den erwähnten Personen für das Material, das sie mir zur Bestimmung überliessen, sowie Prof. Dr. W. SAUTER, Entomologisches Institut ETH Zürich für die Benützung der Blattwespensammlung zu Vergleichszwecken.

Artenliste des LichtfangesTenthredinidae:Selandriinae:

Dolerus aeneus HTG. 1 ♀ Pilatus-Kulm 2050 m 6.VI. 1977

Tenthredininae:

Tenthredopsis nassata (L.) 1 ♂ 1 ♀ Hasle, Balmoos 970 m 27.VI. 1977
Tenthredo balteata KL. 2 ♀ Hasle, Balmoos 970 m 19.VII. 1977
Tenthredo obsoleta KL. 1 ♀ Rigi-Kulm 1760 m 6.VII. 1977
Pachyprotasis rapae (L.) 1 ♂ Rigi-Kulm 1760 m 3.VII. 1977

Nematinae:

Hemichroa australis (LEP.) 1 ♀ Ebikon 10.VII. 1975
Pristiphora p. pallidiventris (FALL.) 1 ♀ Wädenswil 518 m 7.VII. 1977
Pristiphora p. demudata KNW. 1 ♀ Ins, Landw.Schule 450 m 7.VII. 1977
Sharliphora ambigua (FALL.) 1 ♀ Hasle, Balmoos 970 m 3.VI. 1977
Euura atra (L.) 1 ♀ Hasle, Balmoos 970 m 7.VI. 1977
Phyllocolpa leucapsis (TISCHB.) 1 ♀ Hasle, Balmoos 970 m 3.VI. 1977
Nematus bergmanni DAHLB. 1 ♀ Hasle, Balmoos 970 m 7.VI. 1977
Nematus dispar BRISCHKE 1 ♂ Hasle, Balmoos 970 m 20.VII. 1977
Nematus flavescens STEPH. 1 ♂ Sempach, Vogelwarte 505m 8.VIII. 1977
Nematus melanocephalus HTG. 1 ♀ Sempach, Vogelwarte 505m 7.VI. 1977
Nematus myosotidis FALL. 1 ♂ Sempach, Vogelwarte 505m 26.V. 1977
Nematus oligospilus (FOERST.) 7 ♂ 7 ♀ Sempach, Vogelwarte 505m 4.VIII.-
 -3.IX. 1977

LICHTFALLEN: Pilatus-Kulm, Rigi-Kulm, Wädenswil, Ins, Sempach (REZBANYAI)

PERSOENLICHE LICHTFAENGE: Hasle (REZBANYAI), Ebikon (LINSENMAYER)

LITERATUR

- BEAUMONT, J., de (1947): Recensement des Insectes de la Suisse. - Mitt.Schweiz.Ent. Ges., 20 (4): 273-275.
- BENSON, R.B. (1951, 1952, 1958): Hymenoptera Symphyta - Handb. Ident. Brit. Insects Lond. 6 (2a-c): 1-252, 815 figs.
- BENSON, R.B. (1961): The Sawflies (Hym. Symphyta) of the Swiss National Park and Surrounding Area. - Ergeb.n.wiss.Unters.schweiz.Nat.Parks 7 (N.F.) (44): 163-195, 1 map, 4 figs.
- BERLAND, L. (1947): Hyménoptères Tenthredinoides. - Faune de France Paris 47: 1-493, 418 figs.
- BRAUNS, A. (1970): Taschenbuch der Waldinsekten, Bd. 2 - Oekolog.Freiland-Differenzialdiagnose, Bildteil, Stuttgart: 619-625.
- DIETRICH, K. (1868): Beiträge zur Kenntnis der im Kanton Zürich einheimischen Insekten. Hymenoptera, Fam.Tenthredinidae. - Mitt.Schweiz.Ent.Ges. 2: 347-355.
- EIDMANN, H. - KUEHLHORN, F. (1970): Lehrbuch der Entomologie, 2. Aufl. - Hamburg: 566.
- ENSLIN, E. (1918): Die Tenthredinoidea Mitteleuropas, 1-7. - Dtsch.ent.Zeitschr., Beihefte 1912-1917, 790 S., 153 Fig.
- KONOW, F.W. (1905): Hymenoptera Lydidae, Siricidae und Tenthredinidae - in P.WYTHSMAN's Genera Insectorum: 27, 28, 29.
- MUCHE, W.H. (1967-1970): Die Blattwespen Deutschlands (Hym. Tenthredinidae). - 1. Lieferung, Ent.Abh.Mus.Tierk. Dresden 36 Suppl., I-IV: 236 S.
- MUCHE, W.H. (1974): Die Nematinegattungen *Pristiphora* Latreille, *Pachynematus* Konow und *Nematus* Panzer (Hym. Tenthredinidae). - Dtsch.Ent.Z. N.F. 21: I-III: 1-137, 326 Fig.
- NAEGELI, W. (1936): Die kleine Fichtenblattwespe (*Lygaenematus pini* Retz. = *Nematus abietinus* Christ.). - Mitt.schw.Anst.forstl.Versuchswesen 19 (2): 213-381, 54 Fig.
- REZBANYAI, L. (1974): Insektensammeln mit Lichtfallen. - Mitt.Naturf.Ges.Luzern 25: 162-177, 4 Abb.

- RICHARDS, O.W. (1977): Hymenoptera, Introduction and Key to Families. - Handb. Ident. Brit. Insects Lond. 6 (1): 77-79.
- STECK, T. (1893): Beiträge zur Kenntnis der Hymenopterenfauna der Schweiz: 1. Tenthredinidae. - Mitt. Schweiz. Ent. Ges. 9 (1): 1-45.
- STRIT, W. (1971): Warthäuschen als Lichtfallen für Hautflügler (Hymenoptera). - Dtsch. Ent. Z. N.F. 18 (I/III): 99-112.
- VIRAMO, J. (1969): Zur Kenntnis der Minierfauna Finnlands. Ueber die Wirtspflanzen und die Verbreitung der minierenden Blattwespen (Hym. Tenthredinoidea). - Ann. Ent. Fenn. 35 (1): 3-44.

Adresse des Verfassers: Bruno Peter
Rigistr. 169
CH-6340 BAAR

GESELLSCHAFTNACHRICHTEN

ZEHN JAHRE "PRO RIGI",

von E. RUOSS

Im Frühjahr 1978 wurden die Entomologische Gesellschaft Luzern und die "Pro Rigi" gegenseitig Mitglied. Damit verwirklicht der EGL den Absatz 1, Punkt 5. der Statuten: "Ziele:.....Unterstützung der Bestrebungen zur Erhaltung faunistisch interessanter Biotope." Aus diesem Anlass halten wir es für notwendig, die "Pro Rigi" den Mitgliedern der EGL vorzustellen. Ueber ihre Tätigkeit werden unsere Mitglieder auch in der Zukunft regelmässig informiert.

(Redaktion)

I. CHRONIK ZUM RIGISCHUTZ

1. Gründung der PRO RIGI

25. 7.1966 Aussprache zwischen Vorstandsmitgliedern des Schwyzer und Luzerner Naturschutzbundes unter den Präsidenten WENDELIN FUCHS und ENGELBERT RUOSS zwecks Gründung einer PRO RIGI.
- 1966-1967 Ein Gründungsausschuss (E. RUOSS, J. WYLER und M. BUERKLI) stellt Statuten auf und trifft alle Vorbereitungen zur Gründungsversammlung.
22. 6.1967 Im Stadthof feilen die Herren RUOSS, WOLFF, SCHWILCH, BENJ KOLLER, BUERKLI sowie BUCHER und VOEGELI von den Naturfreunden an den Statuten. WYLER ist wegen Todesfall verhindert.
- 21.10.1967 An diesem Tag findet die Gründungsversammlung im Hotel Hirschen in Küsnacht statt.

2. Schutzgebiete

- 4.12.1967 Eingabe an den Regierungsrat des Kantons Luzern mit dem Ersuchen zur Schaffung einer Pflanzenschutzverordnung für das Rigigebiet.
- 20.12.1969 bis 19.1.1970 Vernehmlassungsverfahren in den Gemeinden Greppen, Weggis und Vitznau.
6. 4.1970 Der Regierungsrat erlässt die Verordnung über den Pflanzenschutz im Rigigebiet.
- 17.11.1970 Schriftlicher Antrag an die Regierung des Kantons Schwyz zwecks Erweiterung des Schwyzer Pflanzenschutzgebietes in Anlehnung an das Luzerner Gebiet.
- 29.12.1970 Besprechung mit Regierungsrat Dr. AB YBERG in Goldau.
26. 3.1971 Eingabe an die Regierung von Schwyz mit einem geschmälerten Entwurf.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Entomologische Berichte Luzern](#)

Jahr/Year: 1979

Band/Volume: [1](#)

Autor(en)/Author(s): Peter-Sager Bruno

Artikel/Article: [Kleine Entomologie: System, Lebensweise und einige Daten über die Erforschung der Blattwespen in der Schweiz, insbesondere in der Zentralschweiz. \(Hym. Symphyta\) 14-29](#)