©Naturwiss. med. Ver. Innsbruck, download unter www.biologiezentrum.at

Ber. nat.-med. Ver. Innsbruck	Band 65	S. 97 - 115	Innsbruck, Okt. 1978

Die Xyelidae Europas

(Insecta: Hymenoptera, Symphyta, Xyeloidea)

Mit besonderer Berücksichtigung der Fundnachweise aus den Ostalpen

von

Wolfgang SCHEDL *)

(Institut für Zoologie der Universität Innsbruck; Vorstand: Univ.-Prof. Dr. H. Janetschek)

Xyelidae of Europe

(Insecta: Hymenoptera, Symphyta, Xyeloidea)

With special emphasis on finds in the eastern Alps

S y n o p s i s : Based upon his own finds and those of previous investigators the author has attempted to construct a key to the European Xyelids. 12 species of the genera *Pleroneura*, *Xyelatana* and *Xyela* are considered. The male of the species *Xyela graeca* STEIN is described for the first time. The paper includes drawings of the penis valves, ovipositors and other important morphological details that have so far been inadequately dealt with, if at all. The species are treated individually with respect to biology, general distribution and sites at which encountered in the eastern Alps. Mention is made of *Pleroneura numidica* from Algeria, and *Xyela nigrae*, of which only the two type specimens from the Carpathian mountains are known. A table lists all known Xyelidae of Europe and North Africa.

Die taxonomische Existenz der eigenartigen und phylogenetisch alten phytophagen Hautflüglergruppe beginnt mit der Originalbeschreibung von *Pinicola Julii* aus NW-Frankreich durch BRÉBISSON (1818). Die Genusbezeichnung mußte, weil okupiert, eingezogen werden und heißt seit DALMAN (1819) *Xyela*. Die damals bekannten *Xyela* spp. stellte NEWMAN (1834) unter das Taxon der "Xyelites", ANDRÉ (1881) unter das Taxon Pinicolidae, KONOW (1897) in den Tribus Xyelini und ENSLIN (1917) in die Unterfamilie Xyelinae. Zu *Xyela* stießen die validen Genra *Macroxyela* KIRBA (1882), *Ple-*

*) Anschrift des Verfassers: Univ.-Doz. Dr. W. Schedl, Institut für Zoologie, Universitätsstr. 4, A-6020 Innsbruck, Österreich.

©Naturwiss. med. Ver. Innsbruck, download unter www.biologiezentrum.at

roneura KONOW (1897), *Megaxyela* ASMEAD (1898), *Xyelecia* ROSS (1932) und *Xyelatana* BENSON (1938). Es wurde auch eine Reihe von fossilen Genera ab dem unteren Trias bekannt (BENSON, 1945; RASNITSYN, 1965). Aus der gesamten Epoche der Trias, deren zeitliche Dauer mit 45 Mill. Jahren angegeben wird, sind einzig und allein die Xyelidae bzw. nahverwandte fossile Vertreter unter den Hymenopteren fossil nachgewiesen (KÖNIGSMANN, 1977). Das Taxon der Familie Xyelidae stellte ROSS (1932) auf, das der Überfamilie Xyeloidea BENSON (1951), die damit als die ursprünglichste Überfamilie an den Anfang der Symphyten gestellt wurde.

Die Xyelidae weichen in ihrer Morphologie (siehe HARTIG, 1860; KÖNIGSMANN, 1977) und Biologie von Larven und Adulttieren so sehr von den übrigen symphyten Hymenopteren ab, daß die Errichtung einer eigenen Überfamilie Xyeloidea neben den Megalodontoidea, Siricoidea u.a. gerechtfertigt ist. 1945 teilte BENSON die bisher einzige rezente Familie Xyelidae der Überfamilie Xyeloidea in die Unterfamilien Macroxyelinae, Xyeleciinae, Pleroneurinae und Xyelinae ein, nur Vertreter der letzten beiden Unterfamilien sind bisher aus der Westpalaearktis nachgewiesen. SMITH (1967) hat nach Larvenuntersuchungen eine etwas andere Klassifizierung vorgenommen.

Die Larvenbiologie der europäischen Xyeliden ist ungenügend erforscht, bisher war nur von *Xyela julii* BRÉB. durch eine kleine Notiz von BENSON (1954) bekannt, daß sich die Larven von den männlichen Blüten von *Pinus silvestris* ernähren. Die Imagines einiger Arten fand man pollenfressend an den jahreszeitlich früher blühenden Kätzchen von *Betula*- und *Salix*-Arten z.B. bei *X. julii*, BENSON, 1954, oder an Blüten von *Prunus domestica.*

Verf. hatte in den letzten 15 Jahren die Gelegenheit, Xyeliden in verschiedenen Teilen Europas, meist durch Klopf- oder Streifmethode, zu sammeln und Exemplare aus öffentlichen und privaten Sammlungen zu studieren. In den meisten Hymenopteren-Sammlungen findet man keine oder nur ganz wenige Exemplare dieser kleinen Symphyten-Familie.

Berücksichtigt wurden u.a. folgende Sammlungen: Naturhistorisches Museum in Wien (NHMW), Niederösterreichisches Landesmuseum (NLM), Steiermärkisches Landesmuseum in Graz, Kärntner Landesmuseum in Klagenfurt, Collection G. STROBL des Stiftmuseums in Admont (STMA), Oberösterreichisches Landesmuseum in Linz, Sammlungen des Instituts für Zoologie in Innsbruck (IZI), der Forstlichen Bundesversuchsanstalt in Wien (FBVAW), Sammlungen des Bayerischen Staates in München, die des Naturkundemuseums in Karlsruhe, des Britischen Museums (N.H.) in London und des Zoologischen Museums in Lund (Schweden).

Die Originalabbildungen des Verf. wurden mittels Stereomikroskop WILD M 5 mit Zeichenapparat bzw. die Genitalabbildungen von mikroskopischen Präparaten mittels Biozet (REICHERT) mit Zeichenapparat angefertigt.

Insgesamt konnte Verf. 280 Xyelidae-Exemplare, die sich auf 9 Spezies verteilen, im Rahmen dieser Untersuchung direkt studieren. Die Abkürzungen für Fundnachweise aus bestimmten Bundesländern Österreichs lauten: W = Wien, NÖ. = Niederösterreich, OÖ. = Oberösterreich, ST. = Steiermark, S. = Salzburg, T. = Tirol, V. = Vorarlberg.

Aus Kärnten und dem Burgenland sind bisher noch keine Fundnachweise geglückt.

Es wurde vom Verf. versucht, erstmals einen B e s t i m m u n g s s c h l ü s s e l für alle rezenten, europäischen Xyelidae zu erarbeiten, wobei auch der nordafrikanische Raum noch mitberücksichtigt wurde (auf *Pleroneura numidica* und *Xyela nigrae* wird nur bei der Besprechung der Arten hingewiesen). Den starren dichotomen Schlüsselstil hat der Verf. bei der Speziesaufschlüsselung in wenigen Fällen bewußt aufgelöst.

©Naturwiss. med. Ver. Innsbruck, download unter www.biologiezentrum.at

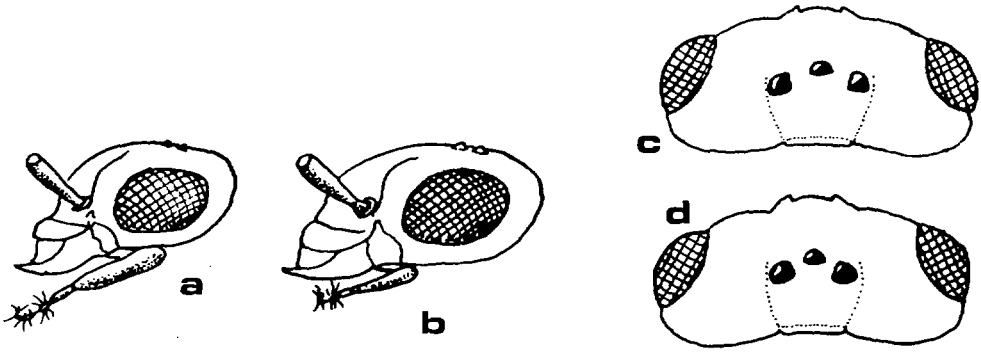

Abb. 1: Kopf seitlich von a) *Xyela;* b) *Xyelatana* (nach BENSON, 1951), Kopf von oben gesehen; c) *Xyela obscura;* d) *Xyela julii* (nach BENSON, 1960).

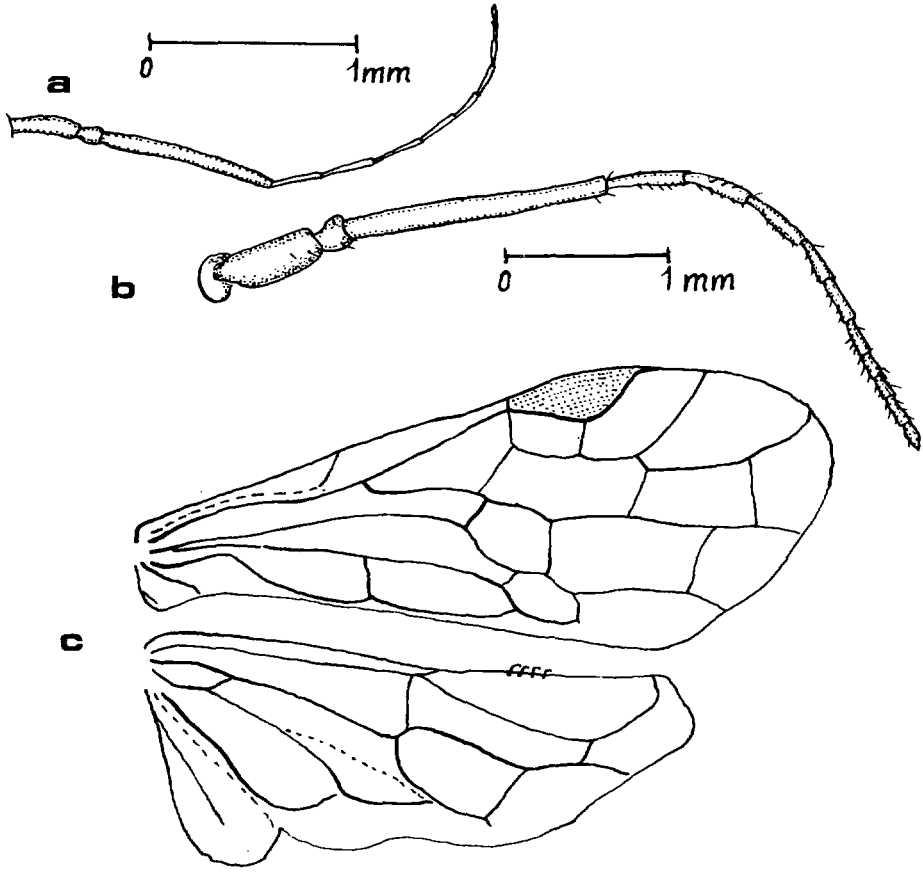

Abb. 2: a) *Xyelatana lugdunensis*, Antenne (in Anlehnung an BERLAND, 1947); b + c) *Xyelatana helvetica*, Antenne bzw. Vorder- und Hinterflügel (Original vom Typusexemplar).

©Naturwiss. med. Ver. Innsbruck, download unter www.biologiezentrum.at

Bestimmungsschlüssel:

1. Intercostalader im Vorderflügel verschmilzt entlang der Subcosta mit Ausnahme des apicalen Querastes, Flügelmembran bei ca. 100-facher Vergrößerung leicht ledrig am Apex, Fühlergeißel mit 9 Gliedern, kleine Arten, ohne Ovipositor unter 4 mm Körperlänge, Larven an Pinaceae lebend ..... Xyelinae ... 3
– Intercostalader frei im Intercostalfeld verlaufend mit je einem Ast zur Costa bzw. Subcosta, Flügelmembran am Apex nicht ledrig, auf dem größten Teil der Fläche aber bräunlich getrübt, Fußklauen einfach, Antennengeißel mit 9 - 12 Gliedern, die zusammen nur halb so lang sind wie das 3. Fühlerglied. Körper plumper als bei vorigen, ohne Ovipositor 5 - 7 mm Körperlänge, Larven der europäischen Arten nicht beschrieben, Imagines wurden an *Abies* spp. gefunden, ... Pleroneurinae ..... *Pleroneura* ... 2
2. Flügel dunkelbraun, bei älteren Exemplaren verblassend, im Vorderflügel mündet der 2. Radilaquernerv deutlich vor dem 2. Cubitalnerv in die 2. Cubitalzelle. Körperfärbung bei frischgefangenen Tieren schwarzbraun, die Mundteile und die Abdomenspitze ± gelbbraun, Kopf und Thorax dicht und äußerst fein punktiert, wenig glänzend, 3. Valvula fast halb so lang wie das Abdomen (Abb. 3a), gleichmäßig schwach gebogen, Spitze auslaufend, Penis-Valve (Abb. 6c) ... *Pleroneura dahlii* (HARTIG)
– Flügel leicht gelblich-grau bis glashell, der 2. Radialnerv mündet nahe dem 2. Cubitalnerven in die 2., manchmal sogar in die 3. Cubitalzelle. Körperfärbung braun, das ♂ heller mit dunklem Oberkopf und Thorax, das ♀ schwarzbraun, Mundteile und Abdominaltergite am Hinterrand braungelb. Kopf und Thorax ähnlich punktiert und glänzend wie bei der vorigen Art. Kopf hinter den Augen verengt, Scheitel nicht durch Furchen begrenzt, vom unteren Ocellus zieht jederseits eine linienförmige, schräge Furche zur Fühlerbasis, Stirn zwischen den Fühlern gefurcht, Clypeus schwach dreieckig vorgezogen, 3. Valvula ventral und dorsal in der 1. Hälfte stärker nach unten gebogen als bei *P. dahlii* ..... *Pleroneura coniferarum* (HARTIG)
3. Maxillarpalpus im 3. Glied dünner als das 3. Antennenglied und kürzer als das erste (Abb. 1b), beim ♀ Ovipositor etwa so lang wie der übrige Körper oder sogar länger (Abb. 3b - e) ..... *Xyelatana* BENSON
– Maxillarpalpus stärker vergrößert, wobei das 3. Basalglied dicker als das 3. Antennenglied ist und viel länger als das erste (Abb. 1a), beim ♀ Ovipositor viel kürzer als der übrige Körper ..... *Xyela* DALMAN ... 5
4. ♀ mit 3. Valvula (V3) dünn (über die ganze Länge seitlich gesehen leicht konkav) und etwas länger als die Vorderflügel (9.5 : 9) (Abb. 3e), Antennengeißel kaum länger als das 3. Basalglied der Antenne; Penis-Valve siehe Abb. 5c. ..... *Xyelatana longula* (DALMAN)
– ♀ mit breiter, ganz gerader 3. Valvula (Abb. 3b) und kürzer als die Vorderflügel (8.7 : 9); Gestalt und Mikrostruktur der Penis-Valve unbekannt ..... *Xyelatana piliserra* (THOMSON)
– ♀ mit 3. Valvula fast nur halb so lang wie der Vorderflügel (Abb. 3c) und seitlich gesehen konkav, Antennengeißel länger als alle 3 Basalglieder zusammen (Abb. 2a);

©Naturwiss. med. Ver. Innsbruck, download unter www.biologiezentrum.at

♂ unbekannt ..... *Xyelatana lugdunensis* BERLAND

– ♀ mit 3. Valvula kürzer als bei *X. longula* und *X. piliserra* (Abb. 3d), Länge der 3. Valvula wie die Länge des Vorderflügels (1.0 : 1.0); Antennengeißel länger als die 3 Basalglieder zusammen (Abb. 2b) (1.0 : 0.8); Abdomen mit Ovipositor kürzer als die Länge der Vorderfügel (1.0 : 1.3); Flügelgeäder siehe Abb. 2c, Körperlänge des ♀ mit Ovipositor 5 mm ..... *Xyelatana helvetica* BENSON

5. ♀ mit 3. Valvula ± gerade, sich allmählich zuspitzend, nicht kompreß, sondern im Querschnitt rundlich gebaut; Antennengeißel länger als die 3 Basalglieder zusammen; Femora III hell, ♀ ohne Ovipositor ca. 3.5 mm lang, ♂ mit 3. Glied des Maxillarpalpus länger als der Scapus, Penis-Valve (Abb. 6a) ..... *Xyela alpigena* (STROBL)

– ♀ mit 3. Valvula kompreß, flach; Antennengeißel kürzer als die 3 Basalglieder zusammen 6

6. beim ♀ Länge des 2. Valvifers (Vr2) zu der der 3. Valvula 1 : 1.1 (Abb. 4a), gesamter Ovipositor sehr kurz, ♀ mit Ovipositor 3.5 mm lang, Körper dunkelbraun pigmentiert; ♂ unbekannt ..... *Xyela menelaus* BENSON

– beim ♀ 3. Valvula wesentlich länger als der Valvifer 7

7. beim ♀ 2. Valvifer weniger als die Hälfte so lang wie die 3. Valvula und ganzer Ovipositor seitlich gesehen gerade gebaut mit leicht nach unten gebogener, abgerundeter Spitze (Abb. 4c); Femora III hell, beim ♂ Penis-Valve mit 2 langen Flagellen, so lang wie der distale Valvenrand, Valve mit kräftiger dorsaler und ganz leichter ventraler Einbuchtung, Valvenstiel mit deutlichem Dorn ventral (Abb. 6b) ..... *Xyela graeca* STEIN

– beim ♀ Länge des Valvifers zu der der 3. Valvula 2 : 3, Ovipositor seitlich gesehen stark nach unten gebogen, besonders im mittleren Abschnitt stark konkav (Abb. 4d); im Vorderflügel erreicht der Basalnerv den Cubitus an einem Punkt näher zum 1. Cubitalnerven als zur Costa; Femora III hell, ♀ mit Ovipositor ca. 3.5 mm lang; vom ♂ ist die Penis-Valve noch nicht beschrieben, Antennengeißel beim ♂ etwas länger als die 3 Basalglieder ..... *Xyela curva* BENSON

– beim ♀ 2. Valvifer länger als die Hälfte der 3. Valvula (Abb. 4b), diese nahezu gerade, am Apex sich auf kurzer Distanz nach unten zuspitzend; Körper im ♀ Geschlecht auffallend schwarzbraun mit wenigen braunen oder gelben Flecken, Stellung der Ocelli siehe Abb. 1c, beim ♀ POL : OOL = 1.0 : 1.6, beim ♂ 1.0 : 1.8 *); ♀ mit Ovipositor 3.0 - 3.5 mm lang; Antennalfilum beim ♀ kürzer als die 3 Basalglieder der Antenne zusammen; beim ♂ Penis-Valve mit 2 kurzen Flagellen und auffallend starker, ventraler Ausbuchtung, Valvenstiel mit breitem, langen Dorn (Abb. 5a) ..... *Xyela obscura* (STROBL)

– beim ♀ 2. Valvifer etwa halb so lang wie die 3. Valvula und Ovipositor länger als die ganze Antenne, Apex der 3. Valvula seitlich gesehen sich schon ab dem letzten Drittel nach unten zu verjüngend (Abb. 4e); Stellung der Ocelli siehe Abb. 1d, POL : OOL = 3 : 4; Femora III meist dunkelbraun, Antennalfilum geringfügig kürzer als die 3 Basalglieder der Antenne zusammen; ♀♂ (ohne Ovipositor) 2.5 - 3.5 mm lang, beim ♂ Penis-Valve mit längeren Flagellen etc. siehe Abb. 5b. Sehr variable Art z.B.

*) POL = Postokularabstand, OOL = Okular-Ocellarabstand.

©Naturwiss. med. Ver. Innsbruck, download unter www.biologiezentrum.at

in den Stirnfurchen, der Färbung; Unterscheidung von voriger Art oft schwierig
..... *Xyela julii* (BRÉBISSON)

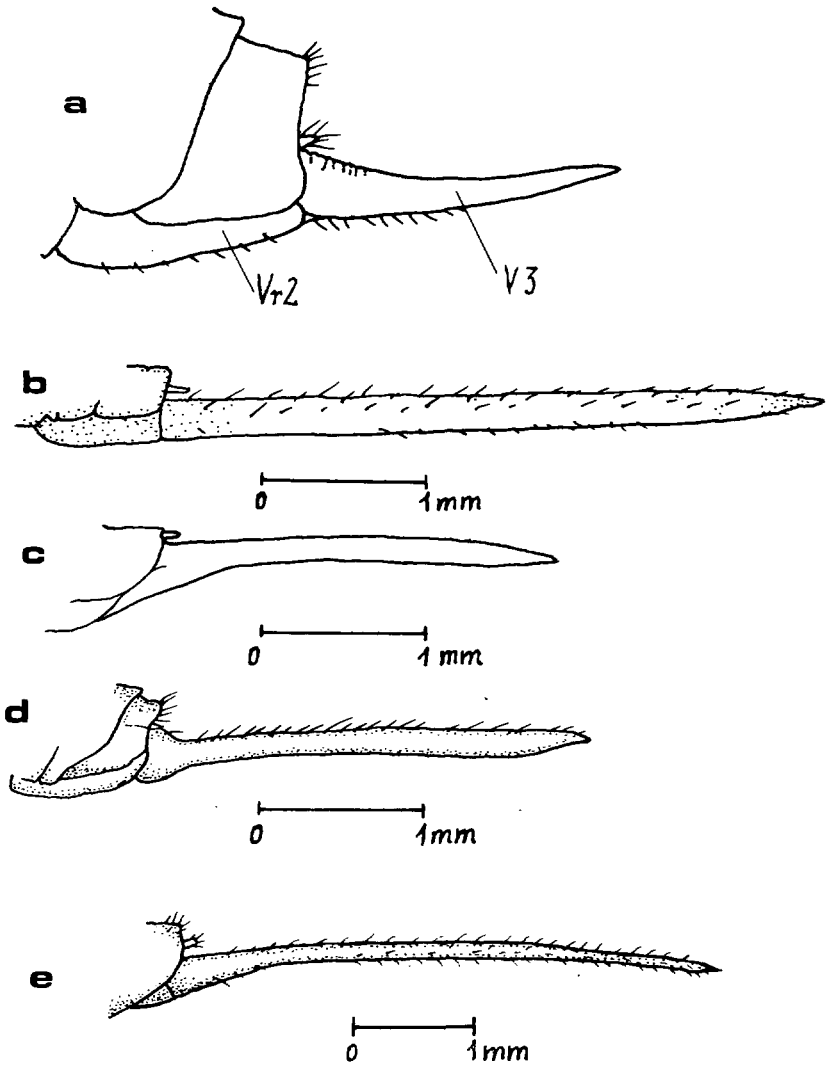

Abb. 3: Abdomenende mit Ovipositor seitlich gesehen von a) *Pleroneura dahlii* (nach BENSON, 1940); b) *Xyelatana piliserra* (nach BENSON, 1938); c) *Xyelatana lugdunensis* (nach BERLAND, 1947); d) *Xyelatana helvetica* (Original nach dem Typusexemplar); e) *Xyelatana longula* (in Anlehnung an RASNITSYN, 1965). Vr2 = 2. Valvifer, V3 = 3. Valvula.

©Naturwiss. med. Ver. Innsbruck, download unter www.biologiezentrum.at

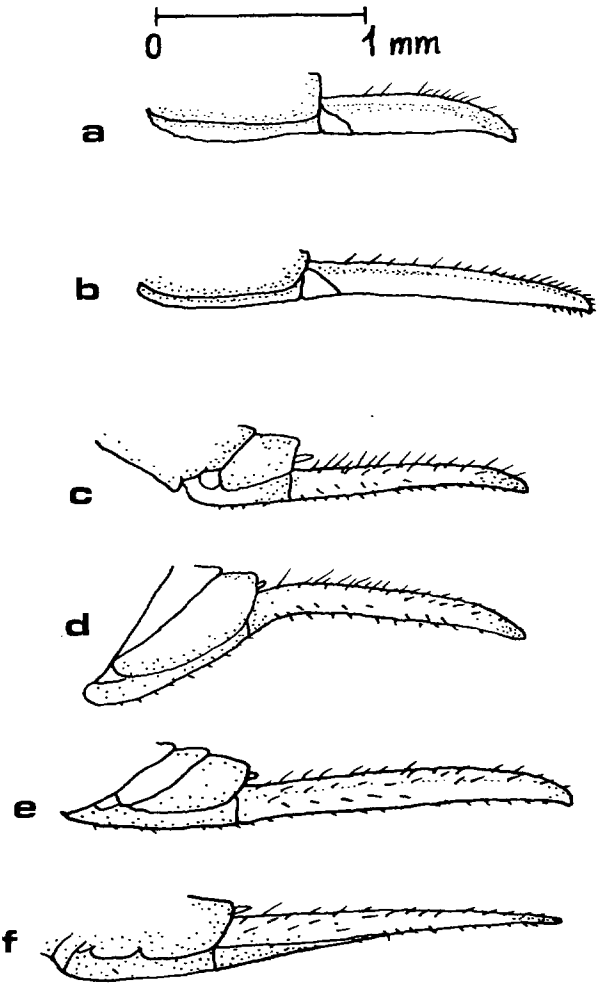

Abb. 4: Abdomenende mit Ovipositor seitlich gesehen von a) *Xyela menelaus* (nach BENSON, 1960); b) *Xyela obscura* (nach BENSON, 1960); c) *Xyela graeca* (nach BENSON, 1938); d) *Xyela curva* (nach BENSON, 1938); e) *Xyela julii* (nach BENSON, 1938); f) *Xyela alpigena* (nach BENSON, 1938). Maßstab gilt für a - f.

©Naturwiss. med. Ver. Innsbruck, download unter www.biologiezentrum.at

Besprechung der Arten:

Pleroneura KONOW, 1897

Genotypus: *Pleroneura dahlii* (HARTIG, 1837)

Das Genus ist nach BENSON (1945) in Europa, N-Afrika und Nordamerika verbreitet und enthält ca. 10 rezente Species. Aus dem Bestimmungsschlüssel wird dem Kenner klar, daß *P. coniferarum* und *dahlii* keine befriedigenden Trennungsmerkmale aufweisen, bei der Untersuchung der wenigen bekannten Exemplare überlappen sich die Färbungs- und Geädermerkmale. Bisher sind auch nur ganz wenige ♂♂ (meist alte Sammlungsexemplare in Einzelstücken ohne dazugehörige ♀♀) bekannt geworden. Vielleicht ist es in Zukunft möglich, anhand von Genitalpräparaten der ♂♂ nachzuweisen, daß es sich nur um eine Art oder wirklich um zwei gute Arten handelt.

Die Larven der nordamerikanischen *Pleroneura* spp. leben, soweit untersucht, in Knospen von *Abies*- und *Pinus*-Arten (WEBB u. FORBES, 1951; SMITH, 1967; OHMART a. DAHLSTEN, 1977), die Imagines westpalaearktischer Arten fand man immer an oder nahe von *Abies*-Bäumen, sie fliegen in Mitteleuropa von Mitte April bis Anfang Mai. Die Biologie der Larven ist unbekannt.

Pleroneura dahlii (HARTIG, 1837): (Abb. 3a, 6c) Typus in ?

Xyela Dahlii HARTIG, 1837. Familien d. Blatt- u. Holzwespen, p. 352.
Pinicola d., ANDRÉ, E., 1881. Spec. Hym. Eur., 1 p. 468 ♀.
Pleroneura d., KONOW, F.W., 1897. Ent. Nachr., 23 p. 56 ♂♀.

Biologie: Die Larven der selten angetroffenen Imagines leben sehr wahrscheinlich in Knospen oder in männlichen Blüten von *Abies alba* bzw. *A. cephallonica.* Nur 1 Generation pro Jahr.

Allgemeine Verbreitung: Österreich, Ungarn, Mähren, Polen, Deutschland (ENSLIN, 1917; GUSSAKOVSKIJ, 1935; KLIMA, 1937; STRITT, 1952) sowie Griechenland (1 ♀ Berg Roudi 1000 m, Kephallinia, 15.4.71, leg. W. Schedl).

Fundorte in den Ostalpen: ? Ex. Piesting, NÖ., *Pinicola Dahlii* Klg. nach ROGENHOFER u. KOHL, 1886), 1 ♀ Piesting, NÖ., 1871, *Xyela Dahlii*, leg. Tschek, det. Benson, in NHM Budapest nach ZOMBORI (1975)*),2 ♀♀ Feldkirch, V., 10.5.1940, 24.4.1942, leg. Moosbrugger, in Col. NHMW, vid. W. Sch., 1977. Die Angabe von DALLA TORRE (1910) für Tirol (inkl. Süd- und Welschtirol) konnte vom Verf. nicht überprüft werden, in der im IZI befindlichen Hymenopterensammlung von Dalla Torre befindet sich auch keine Stecketikette für Pleroneura!

Pleroneura coniferarum (HARTIG, 1837): Typus im Museum in Paris.

Xyela coniferarum HARTIG, 1837. Familien d. Blatt- u. Holzwespen, p. 352.
Pinicola c., ANDRÉ, E., 1881. Spec. Hym. Eur. 1 p. 469 ♀.
Pleroneura c., KONOW, F.W., 1897. Ent. Nachr., 23 p. 56/57 ♂♀.

Biologie: Die Larven leben wahrscheinlich an *Abies alba,* 1 Generation pro Jahr, Imagines Mitte April bis Anfang Mai, einmal an *Salix*-Blüten gefunden.

---

*) ♂ Ober-Gaaden, NÖ, April 1928, leg. et in coll. W. KÜHNELT, Wien, vid. W. SCH. 1978.

©Naturwiss. med. Ver. Innsbruck, download unter www.biologiezentrum.at

Allgemeine Verbreitung: Österreich, Ungarn, Deutschland, Schweiz, Frankreich, N-Afrika (ENSLIN, 1917; KLIMA, 1937; BERLAND, 1947; MÓCZAR u. ZOMBORI, 1973) und NW-Kroatien (FINK, 1923).

Fundorte in den Ostalpen: ? Ex. Piesting, NÖ., *Pinicola coniferarum*, nach ROGENHOFER u. KOHL, 1886), 1 ♀ Seitenstätten, NÖ., 12.4.18.., auf *Salix*-Blüten, leg. Strobl, 1 ♀ ebendort, Franzosenwäldchen unter *Abies excelsa* fliegend, 22.4.1890, leg. Strobl, beide nach STROBL (1895), 1 ♀ Austria, Nr. 868, alle in STMA, vid. W. Sch. 1977, 1 ♀ Schön bei Klaus, OÖ., 7.5.1950, leg. J. Klimesch, in Coll. H. Priesner, NHMW, vid. W. Sch. 1977.

Weiters ist aus Algerien *Pleroneura numidica* BENSON, 1940, an *Abies numidica* gefangen und beschrieben worden (Typus in Museum Paris). ♀♀♂♂ mit hellen Abdominalsegmenträndern, ♀ mit längerer 3. Valvula, solange wie die Tibia III (siehe BENSON, 1940, 1945).

Xyelatana BENSON, 1938

Genotypus: *Xyelatana longula* (DALMAN, 1819)

Vertreter dieses 4 Arten umfassenden Genus befanden sich früher in der Gattung *Xyela*. Alle bisher bekannten Arten stammen aus N- und M-Europa. Die ♀♀ lassen sich ganz gut an ihren unterschiedlichen Ovipositoren unterscheiden (Abb. 3b - e; 1b), die ♂♂ sind schwierig zu bestimmen, Penis-Valven sind noch ungenügend bekannt (z.B. Abb. 5c). Die Imagines fliegen im zeitigen Frühjahr. Bisher sind nur 2 Arten aus den Ostalpen nachgewiesen worden. Die Larvenentwicklung dürfte mit großer Wahrscheinlichkeit an *Pinus*-Arten stattfinden (in ♂-Blüten?).

Xyelatana longula (DALMAN, 1819): (Abb. 3e, 5c) Typus in ? (in Lund und Stockholm nicht auffindbar)

Xyela longula DALMAN, 1819. Svenska Vet. Akad. Handl., v. 40 p. 124 ♀.
Xyela l., HARTIG, 1837. Fam. Blatt- u. Holzwesp., p. 352 ♂♀.
Pinicola l., ANDRÉ, E., 1881. Spec. Hym. Eur., 1 p. 468 ♀.
Xyela l., KONOW, F.W., 1897. Ent. Nachr., 23 p. 57.
Xyelatana l., BENSON, R.B., 1938. Proc. R. ent. Soc., B, 7 p. 34 ♀.

Biologie: Nach KONOW (1897) werden Imagines in Mecklenburg von Anfang bis Mitte April bei günstiger Witterung an auf dem Boden liegenden Kiefernzweigen gefunden, nach RASNITZYN (1965) an *Pinus silvestris;* die Larvenentwicklung dürfte in den ♂-Blüten von *Pinus silvestris* stattfinden.

Allgemeine Verbreitung: Schweden, Finnland, NW-Rußland, Deutschland (z.B. 1 ♀ Fürth, 20.4.1915, leg. Enslin), Niederlande, Österreich nach KONOW, 1897; ENSLIN, 1917; GUSSAKOVSKIJ, 1935; HELLÉN, 1935.

Fundorte in den Ostalpen: 1 ♂ Hohe Wand, NÖ., 24.4.1948, coll. Fulmek, in NHMW, Gen.-Pr. Nr. 172 in coll. W. Schedl; 1 ♀ Igls, Rosengarten, T., 1000 m, 7.5.1970, von *Pinus excelsa* nahe *Pinus silvestris* geklopft, leg. E. Thaler, in coll. W. Schedl.

Xyelatana helvetica BENSON, 1961: (Abb. 2b + c, 3 d) Typus im Nationalparkmuseum Chur, Schweiz

Xyelatana helvetica BENSON, 1961. Ergebn. wiss. Unters. Schw. NP, VII p. 171.

©Naturwiss. med. Ver. Innsbruck, download unter www.biologiezentrum.at

Biologie: Larvenentwicklung wahrscheinlich in *Pinus silvestris* und *P. mugo.* Die 3 bisher aufgefundenen Imagines flogen Anfang April bis Ende Mai.

Allgemeine Verbreitung: E-Schweiz, W-Österreich, ein alpisch-endemisches Faunenelement nach SCHEDL (1976).

Fundorte in den Ostalpen: 1 ♀ Haller Zunderkopf, Karwendelgebirge, T., 3.5.1953, an Latschen, leg. E. Pechlaner, in coll. Pechlaner, IZI, als *Xyela longula* Dalm. von Pittioni determiniert, vid. W. Sch.; 1 ♂ oberhalb Weinhof bei Zirl, T., 800 m, 10.4.1970, von *Pinus silvestris* geklopft, leg. et in Coll. W. Schedl, Gen.-Pr. nicht vollständig, mit *X. helveticus*-Typus verglichen.

Xyelatana piliserra (THOMSON, 1891): (Abb. 3b) Typus in ? (in Lund nicht auffindbar)

Xyela piliserra THOMSON, 1871. Hym. Scand., v. 1 p. 317.
Pinicola p., ANDRÉ, E., 1881. Spec. Hym. Eur., 1 p. 468 ♀.
Xyelatana p., BENSON, R.B., 1938. Proc. R. ent. Soc., B, 7 p. 34 ♀.

Diese Species wurde lange Zeit u.a. von ENSLIN (1917) mit *X. longula* DALMAN synonymisiert, Verf. übernimmt für die Trennung der beiden Arten die Merkmale i. S. von BENSON (1938), bei 1 ♀ 1 ♂ leg. Harwood von BMNH handelt es sich um *X. longula.* Auch das 1 ♀ von Lappland (Coll. Lund) ist keine *X. piliserra* im Sinne BENSON's, sondern *X. longula.* Ein eindeutiges *X. piliserra* Stück hat Verf. noch nicht gesehen.

Biologie: Imagines von Mitte März bis Mitte Mai an *Pinus silvestris* (BERLAND, 1947; HARWOOD, 1950), an der wahrscheinlich auch die Larvenentwicklung stattfindet.

Allgemeine Verbreitung: Lappland, Finnland, England (11 Ex., ♀♀♂♂), Niederlande, Frankreich (1 ♀ 1 ♂) nach BERLAND, 1947; HARWOOD, 1950; KONTUNIEMI, 1960; OOSTSTROOM, 1976).

Xyelatana lugdunensis BERLAND, 1943: (Abb. 3c, 2a) Typus in ?

Xyelatana lugdunensis BERLAND, 1943. Bull. Soc. ent. Fr., v. 48 p. 90 - 91 ♀ (mit Habitus-Fig.).

Biologie: unbekannt!

Allgemeine Verbreitung: Frankreich, bisher nur das Typusexemplar von Lyon, coll J. de Gaulle, bekannt.

Nachtrag: *Xyela erichsonii* DAHLBOM, 1835. Consp. Tenthr., Sir. et Oryss. Scand., p. 14 n. 277: nomen nudum, von Jemtlandia.

Der Typus fehlt in der Dahlbom-Kollektion in Lund und dürfte nach R. DANIELSSON (in litt. 1978) verschollen sein, bei einem *Xyelatana longula* (DALMAN) ♀ steckt ebendort die Etikette vom Schwedischen ins Deutsche übersetzt "*Xyela Erichsonii* ist wahrscheinlich nur eine Varietat von *X. longula*".

Xyela DALMAN, 1819

Genotypus: *Xyela pusilla* DALMAN = *Pinicola julii* BRÉVISSON, 1818 design. CURTIS, 1824

Rezente Vertreter dieses Genus leben in der Nearktis (ca. 15 spp.) und in der Palaearktis (ca. 11 spp.), aus dem Ostalpenraum sind bisher 5 Arten bekannt. Die Larven aller *Xyela* spp. dürften sich in den ♂ Blüten von Koniferen (*Pinus, Larix, Juniperus*) entwik-

©Naturwiss. med. Ver. Innsbruck, download unter www.biologiezentrum.at

keln, von wenigen Arten ist die Wirtspflanze exakt gemeldet. Das letzte Larvenstadium verläßt im Sommer den Kronenraum und überwintert in der Borke oder in der Bodenstreu. Die Imagines erscheinen im ersten Frühjahr zur Zeit der Schneeschmelze und etwas danach, manche Arten (*X. julii* und *alpigena*) können kurze Zeit in Anzahl schwärmend angetroffen werden.

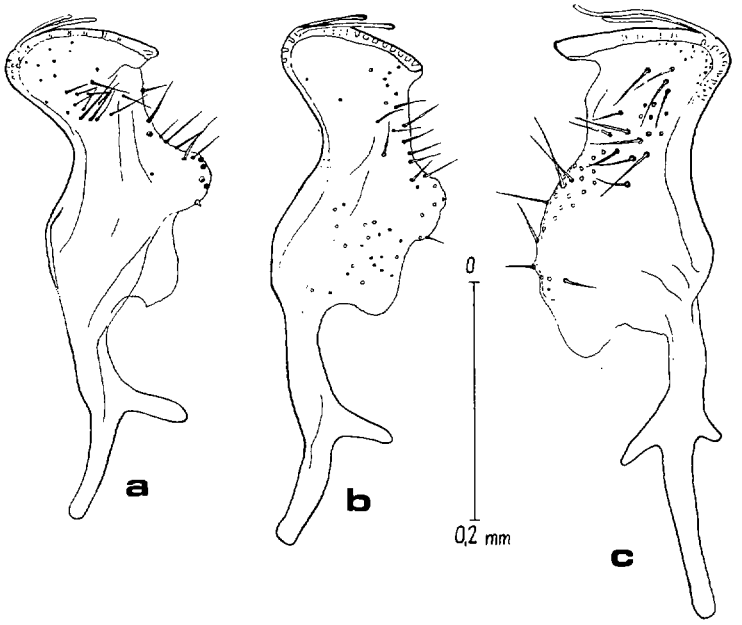

Abb. 5: Sklerotisierter Teil der Penis-Valven von a) *Xyela obscura* (Original, Pr. Nr. 182, Igls, N-Tirol, 9.5.1970); b) *Xyela julii* (Original, Pr. Nr. 173, Piesting, NÖ.); c) *Xyelatana longula* (Original, Pr. Nr. 172, Hohe Wand, NÖ., 24.4.1948). Maßstab gilt für a - c.

Xyela julii (BRÉBISSON, 1818): (Abb. 1d, 4e, 5b) Typus in ?
Pinicola julii BRÉBISSON, 1818. Bull. Soc. philom., p. 117 ♀♂.
Xyela pusilla DALMAN, 1819. Svenska Vet. Akad. Handl., v. 40 p. 124.
Pinicola julii, ANDRÉ, E., 1881. Spec. Hym. Eur., 1 p. 468 ♀.
Xyela j., KONOW, F.W., 1897. Ent. Nachr., 23 p. 57 ♂♀.
Xyela henschi MOCSÁRY, 1912. Rovart. Lapok, 19 p. 131 ♂♀.

Biologie: Von dieser häufigen Xyelidae sind viele Funddaten der Imagines, auch aus dem Ostalpenraum i.w.S., bekannt. Schwärmend traf sie BENSON (1935) um Kätzchen von *Betula* sp. im Abendsonnenschein (18 Uhr, 4.V.1935) in England (Hertfordshire) an. BENSON (1940, 1954) beschreibt die Larven, die er aus ♂-Blüten von *Pinus silvestris* in England gewonnen hatte. Noch vor der Blütezeit der Bäume verlassen die Larven ihre Nahrungspflanze und verkriechen sich in der Rinde oder im Boden, wo sie in ziemlich gro-

©Naturwiss. med. Ver. Innsbruck, download unter www.biologiezentrum.at

ben, braun-seidenen Kokons bis zum nächsten Jahr überdauern, auch wurde Überliegen der Larven und Schlüpfen der Imagines erst im übernächsten Jahr beobachtet (BENSON, 1954). Außer an *Pinus silvestris* dürfte die Larvenentwicklung dieser Spezies auch an *Pinus cembra, nigra* samt Subspezies, stattfinden.

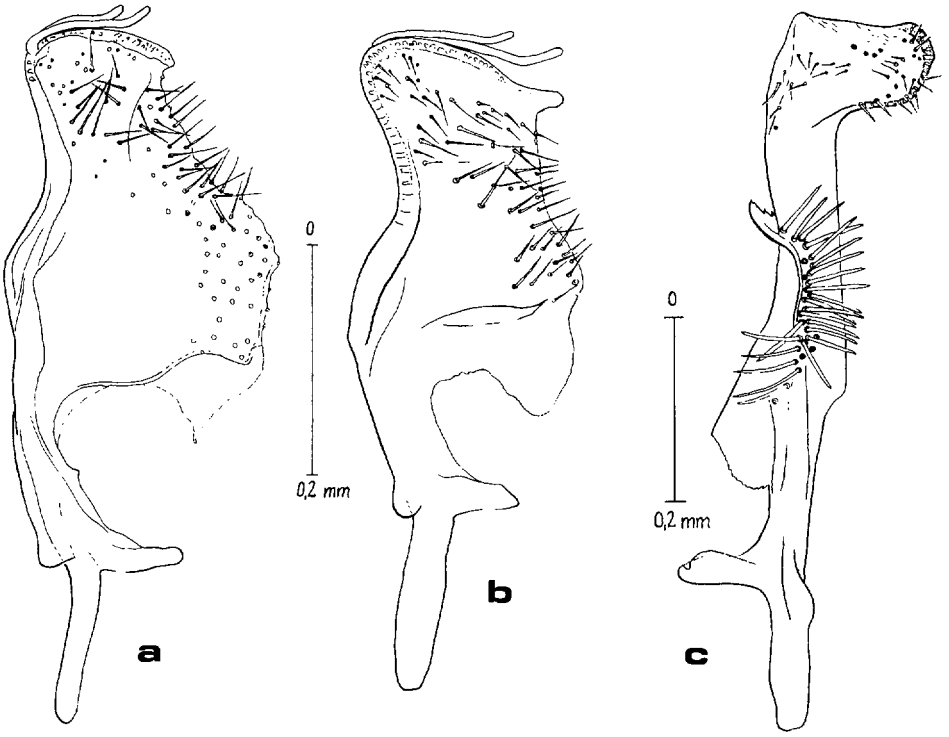

Abb. 6: Sklerotisierter Teil der Penis-Valven von a) *Xyela alpigena* (Original, Pr. Nr. 181, Obergurgl, N-Tirol, 2040 m, 16.5.1968); b) *Xyela graeca* (Original, Pr. Nr. 176, Mariabrunn, Wien, 9.5.1967). Maßstab gilt für a - b. c) *Pleroneura dahlii* (Original, Pr. Nr. 185, Feldberg, Schwarzwald, BRD, 22.5.1953, leg. et in coll. W. Stritt).

Allgemeine Verbreitung: N-Afrika, Spanien, Frankreich, Niederlande, Belgien, England, Schottland, Dänemark, Schweden, Norwegen, Finnland, Deutschland, Österreich, Schweiz, N-Italien, Jugoslawien, Böhmen, Ungarn, europäisches Rußland, Ukraine, W-Sibirien, Trans-Baikal-Region, Japan (?) nach KIAER, 1898; BERLAND, 1937; KLIMA, 1937; BENSON, 1938; BERLAND, 1947; CEBALLOS, 1956; KONTUNIEMI, 1960; ERMOLENKO, 1964, VERZHUTSKY, 1966; HELLÉN, 1967; MÓCZAR u. ZOMBORI, 1973; OOSTSTROOM, 1976.

©Naturwiss. med. Ver. Innsbruck, download unter www.biologiezentrum.at

Fundorte in den Ostalpen: ? Ex. *Pinicola julii* Bréb. Piesting, NÖ., an *Populus pyramidalis* nach ROGENHOFER u. KOHL (1886); ? Ex. Mödling, NÖ., im April zahlreich auf Birkenkätzchen, nach SCHEFFER (1851); 1 ♀ NÖ., leg. Erber, 1 ♂ Melk, NÖ., auf Thuja im Stiftsgarten, 30.4., leg. Strobl, nach STROBL (1895); 5 ♂♂ Pfaffstätten, NÖ., 2.4.1916, zu tausenden an den oberen Zweigspitzen von *Prunus domestica*, Gen.-Pr. 174 in Coll. W. Sch., in Coll. NHMW; 2 ♂♂ Piesting, NÖ., leg. Tschek, Gen.-Pr. 173 in Coll. W. Sch., in Coll. NHMW; 1 ♀ 1 ♂ Bucklige Welt, NÖ., leg. Mader, in Coll. NHMW; 2 ♀♀ Retz, NÖ., 20.4.1916, leg. Zerny, in Coll. NHMW; 1 ♀ Rekawinkel, NÖ., 26.4.1914, in Coll. NHMW; 6 ♀♀ Porrau a. d. Donau, NÖ., 4.5.1973, leg. C. Holzschuh, in Coll. W. Schedl; 1 ♀ O. Micheldorf, OÖ., 29.4.1928, leg. H. Priesner, in Coll. NHMW; ? Ex. im alten Tirol, nach DALLA TORRE (1910); 1 ♀ Igls, Grünwalderhof, T., 950 m, 9.4.1972, von *Picea excelsa* geklopft, leg. E. Thaler, in Coll. W. Schedl; 1 ♀ Gramart, Umgebung Innsbruck, T., 25.3.1959, an Erlen, leg. E. Pechlaner, in Coll. IZI; 1 ♀ oberhalb Ruine Fragenstein, Zirl, 850 m, 25.5.1978, von *Pinus silvestris* geklopft, leg. et in Coll. W. Sch.; 2 ♀♀ 1 ♂ Ahrnkopf, Wipptal, T., 12.4.1959, an Birke, leg. E. Pechlaner, in Coll. IZI; 5 ♀♀ Vikartal, Tuxer Alpen, T., 1000 m, 22.5.1970, von *Picea excelsa* u. *Pinus silvestris* geklopft, leg. K. Thaler, in Coll. W. Schedl; 2 ♀♀ Feldkirch, V., 13.5.1941, bzw. 15.4.1938, leg. Moosbrugger, in Coll. NHMW; 1 ♀ Aicha, Brixener-Becken, Südtirol, Italien, 700 m, 30.3.1972, von *Pinus silvestris* geklopft, leg. et in Coll. W. Sch.

Xyela alpigena (STROBL, 1895): (Abb. 4f, 6a) Typus ♀♂ in Stiftsmuseum Admont, Österreich

Pinicola alpigena STROBL, 1895. Wien. ent. Ztg., 14 p. 277 - 278 ♂♀.
Xyela brunneiceps ROHWER, 1913. Proc. U.S. Natl. Mus., 45 p. 269 ♀.
Xyela kamtshatica GUSSAKOVSKIJ, 1935. Ins. Hymén., T. II, 1 p. 363 ♀.
Xyela a., BENSON, R.B., 1938. Proc. R. ent. Soc., B, 7 p. 35 ♀.
Xyela middlekauffi BURDIK, 1961. Calif. Univ. Publ. Ent., 17 p. 343 ♀.
X. a. BENSON, R.B., 1962. Bull. Brit. Mus. (N.H.) Ent., 12 p. 385.

Verf. konnte die Typus-Exemplare und die übrigen Xyeliden der Sammlung Strobl durch das Entgegenkommen des Kustos des Stiftsmuseums in Admont 1971 studieren. Ein Gen.-Pr. Nr. 181 wurde vom Xyeliden-Material des Verf. aus den Ötztaler Alpen angefertigt (Abb. 6a), das weitgehendste Übereinstimmung mit der Photographie in RASNITSYN (1965) aufweist.

Biologie: Verf. konnte zahlreiche Larven in den ♂-Blüten von *Pinus cembra* im Frühsommer in subalpinen Lagen der Zentralalpen feststellen, die Zucht ist allerdings bis jetzt noch nicht gelungen. Die Larven dürften sich auch an *Pinus strobus* und *koraensis* entwickeln. Imagines wurden 1966 - 72 von Mitte Mai bis 23. Juni subalpin in den Ötztaler Alpen zwischen 1950 - 2250 m angetroffen (SCHEDL, 1976).

Allgemeine Verbreitung: Österreich, Schweiz, Ferner Osten, Japan, östliches N-Amerika nach BENSON, 1961, 1962; VERHUTSKY, 1973. *X. alpigena* wird in BENSON (1962) als holarktische Spezies geführt.

Fundorte in den Ostalpen: 1 ♀ 1 ♂ um den Schleiplsee, Rottenmannertauern, ST., 1600 m, 26.5. 1890, leg. Strobl, in STMA, vid. W. Schedl; 1 ♂ Umgebung Tamsweg, Lungau, S., 1100 m, 30.5.1972, leg. E. Heiss, in Coll. W. Sch., 1 ♀ mit grüner, runder Etikette "C", als "*Xyela pusilla* ♀ Dalm.?" bezeichnet, T., in Coll. Dalla Torre, IZI, vid. W. Sch.; Funde aus den Ötztaler Alpen, T.: 2 ♀♀ 1 ♂ Zirbenwald, Obergurgl, 2040 m, 26.5.1966, von älteren Ästen von *Pinus cembra* geklopft, leg. W. Sch.; 11 ♀ 7 ♂♂ ebendort, 2000 - 2040 m, 30.5.1967, von *Pinus cembra* geklopft, leg. W. Sch., 2 ♀♀ Zirbenlehne bei Obergurgl, 1950 - 2040 m, 22.6.1967, von *Pinus cembra* geklopft, leg. W. Sch., 2 ♀♀ Zirbenwald, Obergurgl, 2000 - 2040 m, 23.6.1967, von *Pinus cembra* geklopft, leg. K. Thaler, in Coll. W. Sch.; 44 Ex. (♀♀♂♂) ebendort, 16.5.1968, von *Pinus cembra* geklopft, 9 ♀♀ 1 ♂ Angerer Alm bei Hochgurgl,

©Naturwiss. med. Ver. Innsbruck, download unter www.biologiezentrum.at

2250 m, 27.5.1968, von einzeln stehenden *Pinus cembra* oberhalb der Waldgrenze geklopft, leg. W. Sch.; 3 ♀♀ 3 ♂♂ Gurgltal bei Hochgurgl, 2150 m, 28.5.1969, von *Vaccinium* sp. unterhalb *Pinus cembra* gestreift, leg. W. Sch.; 3 ♀♀ Zirbenwald, Obergurgl, 2000 m, 28.5.1969, 17 Uhr, von *Pinus cembra* gestreift, leg. W. Sch.; 2 ♀♀ 1 ♂ ebendort, am 17.5.1971, 18 Uhr, von *Pinus cembra*-Nadeln entnommen, leg. W. Sch., 20 ♀♀ 9 ♂♂ NE-Nöderer See, 2000 - 2050 m, 7.6.1972, von *Pinus cembra* geklopft, leg. W. Sch.; 5 ♀♀ Tulfeiner Alm, Tuxer Alpen, T., 2050 m, 29.6.1972, von *Pinus cembra* geklopft, leg. et in Coll. W. Schedl.

Xyela obscura (STROBL, 1895): (Abb. 1c, 4b, 5a) Typus in Stiftsmuseum Admont, Österreich

Pinicola julii BRÉB. var. obscura STROBL, 1895. Wien. ent. Ztg., 14 p. 277.
Xyela japonica ROHWER, 1910. Proc. U.S. Natl. Mus., 39 p. 99 ♀.
Xyela obscura (STROBL) stat. nov. BENSON, R.B., 1960. Proc. R. ent. Soc., B, 29 p. 110 ♀♂.
Xyela pini ROHWER, 1913. Proc. U.S. Natl. Mus., 45 p. 267 ♀♂.
X. o. BENSON, R.B., 1962. Bull. Brit. Mus. (N.H.) Ent., 12 p. 385.

Auch von dieser Spezies konnte das ♂ durch die zeichnerische Darstellung einer Penis-Valve, Gen.-Pr. 182 (Abb. 5a), in Ergänzung zu der Photographie von RASNISYN (1965) besser von den verwandten *Xyela* spp. abgegrenzt werden.

Biologie: Diese Art ist wie *X. alpigena* subalpin in Europa an *Pinus mugo* und *cembra*, in N-Amerika an *Pinus banksiana, P. palustris, P. ponderosa* und *P. virginiana* verbreitet (BENSON, 1962). In den Ötztaler Alpen konnte Verf. wenige Exemplare in Höhen zwischen 1920 - 1960 m am 17. - 19.6.1967 - 70 von blühenden *Alnus viridis* bzw. *Pinus cembra* und *mugo* klopfen.

Allgemeine Verbreitung: Österreich, Schweiz, Altai, Japan, N-Amerika nach BENSON, 1960, 1961; RASNITSYN, 1965; VERHUTSKY, 1973. Nach BENSON (1962) handelt es sich bei *X. obscura* um ein holarktisches Faunenelement.

Fundorte in den Ostalpen: 1 ♀ (Typus) Scheibleggerhochalpe, ST., 26.5.1894, auf *Pinus Pumilio*, leg. Strobl, 1 ♀ Kalbling, ST., 8.6.1895, 1 ♀ Scheiblstein, ST., 6.6.1895, 1600 m, leg. Strobl, 2 ♀♀ 3 ♂♂ Natterriegel, ST., 8.6.18.., leg. Strobl, alle in STMA, vid. W. Sch. 1971; 1 ♀ Kaisertal, Kaiser-Gebirge, T., Bettlersteig, 1200 m, 11.6.1975, von *Pinus* geklopft, leg. et in Coll. W. Sch., 1 ♂ ebendort, Neustaller Holzschlag, 1270 m, 12.6.1975, Gen.-Pr. 183, von *Picea* und *Pinus mugo* geklopft, leg. W. Sch.; 1 ♀ SE von Rotekopf, Stubaier Alpen, T., Grasheide, 2200 - 2300 m, 2.7.1967, leg. K. Thaler, in Coll. W. Sch.; 5 ♀♀ unterhalb Padasterhaus, Stubaier Alpen, T., 2000 m, 1.7.1967, von *Pinus mugo* geklopft, leg. K. Thaler, in Coll. W. Sch.; 3 ♀♀ Patscherkofel bei Innsbruck, T., 2070 m, 26.6.1967, von *Pinus cembra* und *Picea excelsa* geklopft, leg. K. Thaler, in Coll. W. Sch.; 4 ♀♀ 1 ♂ Rosengarten, Igls, T., 1000 m, 9.5.1970, 9.30 - 11.00 von *Pinus silvestris* geklopft, leg. W. Sch.; 1 ♀ Glungezer Hütte, T., 2600 m, 9.7.1972, leg. E. Heiss, vid. W. Sch. 1974; 2 ♀♀ Gschnitz im Gschnitztal, T., 1250 m, 25.5. 1972, von *Betula verrucosa* geklopft, leg. W. Sch.; 1 ♂ Obergurgl, Ötztaler Alpen, 1920 - 1960 m, 19.6.1967, von *Alnus viridis* geklopft, leg. W. Sch.; 1 ♂ 2 ♀♀ ebendort, 1950 m, 17.6.1970, von blühenden *Alnus viridis* geklopft, leg. W. Sch.

Xyela curva BENSON, 1938: (Abb. 4d) Typus im Naturhistorischen Museum in Wien

Xyela curva BENSON, 1938. Proc. R. ent. Soc. London, B, 7 p. 36 ♀♂.

Biologie: Die Spezies scheint nicht auf subalpine *Pinus*-Wälder beschränkt zu sein, sie wurde am Ostalpenrand vom Verf. auch in Höhenlagen oberhalb 300 m, z.B. an *Pinus nigra*, angetroffen.

©Naturwiss. med. Ver. Innsbruck, download unter www.biologiezentrum.at

Allgemeine Verbreitung: Alpen (Schweiz, Österreich), Ungarn, subalpines Spanien nach BENSON, 1938, 1961; BERLAND, 1943; MÓSCAR u. ZOMBORI, 1973.

Fundorte in den Ostalpen: 1 ♀ (Typus) Weißenbach, Triesting, NÖ., V.1883, Kolazy Coll. in NHMW, ein weiteres ♀ davon in STMA; 1 ♀ Perchtoldsdorf, NÖ., 3.5.1917, leg. Zerny, in NHMW, vid. W. Sch. 1977; 4 ♂♂ (inkl. Allotype) Mauer, W., 15.4.1869, in NHMW, vid. W. Sch. 1977; 3 ♀♀ Triesting 1867/68, leg. Tschek, in NHMW, vid. W. Sch. 1977, weitere Exemplare ohne Funddaten in NHMW, vid. W. Sch. 1977; 1 ♀ 1 ♂ Maurerberg, W., 24.4.1965, von *Pinus nigra* geklopft, leg. W. Sch.; 2 ♀♀ Marianbrunn, W., 17.4.1967 bzw. 14.4.1966, leg. Holzschuh, in Coll. W. Sch.; 1 Ex. Styriae alp., leg. Strobl, Coll. Z. Kiss. E., det. Zombori und 1 ♀ Auztria, 1874, leg. J. Erber, det. Benson 1964, beide nach ZOMBORI (1975); 1 ♀ mit blauer, runder Etikette in Coll. Dalla Torre, IZI, det. W. Sch. 1978.

Xyela graeca STEIN, 1876: (Abb. 4c, 6b) Typus ♀ in Coll. Stein in ?; **mas novus**

Xyela graeca STEIN, 1876. Stett. ent. Ztg., v. 37 p. 57 ♀.
Pinicola g. ANDRÉ, E., 1881. Spec. Hym. Eur., 1 p. 467 ♀.
Xyela g. BENSON, 1938. Proc. R. ent. Soc., B, 7 p. 35.

Das ♂ war bisher unbekannt, es wird wie folgt beschrieben: Antennen länger als beim ♀, besonders der Scapus und das 3. Glied, Antennalfilum etwa gleich lang wie die Glieder 1 - 3. Färbung des Körpers und der Extremitäten wie beim ♀, Subgenitalplatte rundlich auslaufend, Penis-Valven mit kräftiger dorsaler Einbuchtung, ventral mit im distalen Abschnitt einem kleinen, halbkreisförmigen Lobus, am Valvenstiel ein deutlicher Dorn ventrad ziehend und ein kleiner Knopf dorsad. An dem distalen Valvenende befinden sich 2 ungleichlange Flagellen. Die distale Valvenfläche behaart wie in Abb. 6b.

Fundort: Mariabrunn bei Wien, 9.5.1967, leg. C. Holzschuh, Gen.-Pr. 176 in Coll. W. Schedl, Innsbruck. Ein 2. ♂ von Eggendorf, NÖ., Gen.-Pr. Nr. 175 in Coll. W. Schedl, zeigt dieselben Merkmale.

Biologie: Weitgehend unbekannt! Nachdem Imagines bisher vorwiegend von *Pinus nigra* erbeutet wurden, ist es sehr wahrscheinlich, daß die Larvenentwicklung in ♂-Blüten dieser Wirtspflanzen vor sich geht. Flugzeit der Imagines Ende April/Anfang Mai.

Allgemeine Verbreitung: Israel, W-Kleinasien, Griechenland, Algerien, S-Frankreich, E-Österreich, Ungarn, Rumänien nach BENSON, 1938, 1955, 1968, BERLAND, 1947; MÓSCAR u ZOMBORI, 1973.

Außerdem können zu dieser Spezies 2 ♀♀ 6 ♂♂ aus D a l m a t i e n gezählt werden, die seinerzeit von Zirngiebl als *Xyela julii* Bréb. determiniert wurden, sie weisen die Funddaten Vrčiza bei Orebić, 16. - 23.4.1930, leg. Zerny, in Coll. NHMW, mit Gen.-Pr. Nr. 180, auf, weiters befinden sich im STMA 2 alte, verblichene ♀♀ dieser Art mit den Angaben Lesina, 1900, ♀, Novak, Coll. G. Strobl.

Fundorte in den Ostalpen: 1 ♀ Styriae alp., ST., leg. Strobl, Coll. Z. Kiss. E., det. Zombori, nach ZOMBORI (1975); 1 ♂ Eggendorf, Steinfeld, NÖ., mit Knospen von *Pinus nigra,* die von dem Tortriciden *Rhyacionia buoliana* (SCHIFF.) befallen waren, eingetragen, e.l. 20.4.1965, leg. W. Sch.; 3 ♀♀ Oberweiden, Marchfeld, NÖ., 6.5.1967, leg. Holzschuh, in Coll. W. Sch.; 1 ♀ 1 ♂ Mariabrunn, W., 9.5.1967, leg. Holzschuh, in Coll. W. Sch.; 2 ♀♀ Naturschutzgebiet Weikendorfer Remise, Marchfeld, NÖ., 160 m, 1.5.1973, von *Juniperus communis* nahe *Pinus nigra* gestreift, leg. W. Sch.

Xyela menelaus BENSON, 1960: (Abb. 4a) Typus ♀ in Musée Zoologique, Lausanne

Xyela menelaus BENSON, 1960. Proc. R. ent. Soc. London, B, 29 p. 111.

Es ist bisher nur das ♀ Typusexemplar vom Peleponnes, Taiygetos Gebirge, 21.V. 1955, leg. J. Aubert, bekannt.

Biologie: ?

Verbreitung: Peleponnes (Griechenland).

©Naturwiss. med. Ver. Innsbruck, download unter www.biologiezentrum.at

Tabelle 1: Übersicht der aus Europa und Nordafrika bisher bekannt gewordenen Xyelidae

Spezies	W-Europa	M-Europa	N-Europa	E-Europa	S-Europa NW-Afrika	Sonstige Verbreitung
Pleroneura dahlii (HARTIG)		+		+	+	
Pleroneura coniferarum (HARTIG)	+	+			+	
Pleroneura numidica BENSON					+	
Xyelatana longula (DALMAN)	+	+	+			
Xyelatana helvetica BENSON		+ Alpen				
Xyelatana piliserra (THOMSON)	+		+			
Xyelatana lugdunensis BERLAND		+ Lyon				
Xyela julii (BREBISSON)	+	+	+	+	+	Sibirien, Japan ?
Xyela alpigena (STROBL)		+ Alpen				Ferner Osten Japan, E-N-Amerika
Xyela obscura (STROBL)		+ Alpen				Altai, Japan, N-Amerika
Xyela curva BENSON		+			+	
Xyela graeca STEIN		+		+	+	W-Kleinasien Israel
Xyela menelaus BENSON					+ Peleponnes	
Nyela nigrae RASNITSYN				+ ?		

Nicht im Bestimmungsschlüssel eingereiht wurde vom Verf. *Xyela nigrae* RASNITSYN 1965, die bisher durch eine kurze Beschreibung ohne Abbildungen in 2 ♀♀ von Transkarpathen, 15.V.1965, bekannt ist. Die Larven sollen an der dort eingeführten *Pinus nigra* ARNOLD leben. Eine Übersicht der aus Europa und dem nordafrikanischen Raum bisher bekanntgewordenen Xyeliden in einer ± vereinfachten geographischen Aufteilung gibt die Tabelle 1. Man sieht, daß Mitteleuropa, besonders die Alpenregion, reich an Xyeliden-Spezies-Nachweisen ist, in den bewaldeten Teilen S- und E-Europas dürften nach genauerer Untersuchung sicher noch einige weitere Arten nachgewiesen werden.

©Naturwiss. med. Ver. Innsbruck, download unter www.biologiezentrum.at

Danksagung

Den Herren Dr. M. Fischer (Wien), Prof. Dr. H. Schweiger (Wien), E. Diller (München), G. Ebert (Karlsruhe), Prof. Dr. G. Morge (Eberswalde), Dr. K. Beneš (Prag), R. Danielsson (Lund), J. Quinlan (London) und Dr. J.P. Müller (Chur) bin ich für die Hilfe bei Entlehnungen von Xyeliden-Material zu Dank verpflichtet, ebenso Dipl. Ing. E. Heiss (Innsbruck), Oberförster C. Holzschuh (Wien) und dem Ehepaar Dr. Ellen und Konrad Thaler (Innsbruck) für die Überlassung von einigen gestreiften oder geklopften Xyeliden aus Tirol, Salzburg, Niederösterreich und Wien.

Literatur

ANDRÉ, E. (1879 - 82): Species Hyménoptères d' Europe et d' Algérie. – Beaume, 644 + 70 pp.

BENSON, R.B. (1936): Swarming of *Xyela julii* Brébr.-Ent. mon. Mag., **71**: 245.

– (1938): European sawflies of the genus *Xyela* Dalman (sens. lat.) (Hymenoptera Symphyta). – Proc. R. ent. Soc., London, B, **7**: 32 - 36.

– (1940a): On the biology of the sawfly *Xyela julii* Brébisson (Hym., Symphyta). – Ent. mon. Mag., **76**: 35 - 36.

– (1940b): A new species of *Pleroneura* Konow (Xyelidae) from Algiers (Hymenoptera Symphyta). – Proc. R. ent. Soc. London, B, **9**: 39 - 40.

– (1945): Classification on the Xyelidae (Hymenoptera, Symphyta). – Proc. R. ent. Soc., London, B, **14**: 34 - 37.

– (1951): Hymenoptera 2. Symphyta. – In: Handb. f. Idendif. Brit. Insects, London. **VII** 2(a): 1 - 49.

– (1954): The findings of many larvae of the sawfly *Xyela julii* Brébisson (Hym., Xyelidae). – Ent. mon. Mag., **90**: 93.

– (1955): The sawflies (Hymen., Symphyta) of Israel. – Bull. Res. Council Israel, B, **4**: 451 - 456.

– (1960): Two new European species of *Xyela* Dalman (Hymenoptera: Xyelidae). – Proc. R. ent. Soc., London, B, **29**: 110 - 112.

– (1961): The sawflies (Hymenoptera, Symphyta) of the Swiss National Park and surrounding area. – Ergebn. wiss. Unters. schweiz. Nationalpark, **VII** (N.F.): 161 - 195.

– (1962): Holarctic Sawflies (Hymenoptera, Symphyta). – Bull. Brit. Mus. (N.H.) Ent., **12**: 379 - 409.

(1968): Hymenoptera from Turkey. Symphyta. – Bull. Brit. Mus. (N.H.) Ent., **22**: 111 - 207.

BERLAND, L. (1937): Sur la présence en Afrique du Nord d' une espèce du genre *Xyela*. – Bull. Soc. ent. Fr., **42**: 192.

– (1943): Les Xyelidae de France. – Bull. Soc. ent. Fr., **48**: 89 - 92.

– (1947): Hyménoptères Tenthredoides. – In: Faune de France, **47**: 1 - 496.

BRÉBISSON, L.A. de (1818): Sur un nouveau genre d'insectes, de l' ordre de Hyménoptères (Pinicole). – Bull. Sci. Soc. philom., Paris: 116 - 117.

BURDICK, D.J. (1961): A taxonomical and biological study of the genus *Xyela* Dalman in North America. – Univ. Calif. Publ. Ent., **17**: 285 - 356.

CEBALLOS, B. (1956): Catalogo de los Himenopteros de Espana. – Trab. Inst. Esp. Ent., Madrid, 554 pp.

DALLA TORRE, C.G. (1894): Catalogus Hymenopterum . . . vol. I: Tenthredinidae incl. Uroceridae. Lipsiae, 459 pp.

©Naturwiss. med. Ver. Innsbruck, download unter www.biologiezentrum.at

DALLA TORRE, K.W. (1910): Systematisches Verzeichnis der Chalastogastren Tirols. – Entomol. Jahrb., Leipzig: 183 - 188.

DALMAN, J.W. (1819): Nagra nya Insect-Genera. – Svenska Vet. Akad. Handl., Stockholm, **40**: 117 - 127.

ENSLIN, E. (1917): Unterfamilie Xyelinae. – In: Die Tenthredinoidea Mitteleuropas. Beih. dtsch. ent. Ztschr.: 678 - 682.

ERMOLENKO, V.M. (1964): A study of the Hymenoptera Symphyta of Ukrainian woodlands. – Trudy Inst. Zool., Kiew, **20**: 98 - 119.

FINK, N. (1923): Ose pilarice, tenthredinoidea u hrvatskoj i slavonskoj fauni.-Glasnik hrvatsk. Prirod. Drustva, Zagreb, **35**: 118 - 137.

GUSSAKOVSKIJ, V.V. (1935): Insectes Hyménoptères Xyelidae. – In: Faune URSS (n.S.), **11** (1): 129 - 137, 362 - 365.

HARTIG, T. (1860): Die Familien der Blatt- und Holzwespen nebst einer allgemeinen Einleitung . . . Berlin, 416 pp.

HARWOOD, P. (1950): *Xyelatana piliserra* Thomson (Hym., Xyelidae) in Inverness-shire, an addition to the British fauna. – Ent. mon. Mag., **86**: 360.

HELLÉN, W. (1935): Mitteilungen über einige Tenthredinoiden Finnlands. – Notulae ent., **15**: 15-26.

– (1967): Ergebnisse der Albanien-Expedition 1961 des Deutschen Entomologischen Institutes. 64. Beitrag Hymenoptera: Tenthredinoidea. – Beitr. Ent., **17**: 477 - 508.

KIAER, H. (1898): Übersicht der phytophagen Hymenopteren des arktischen Norwegens. – Tromsö Mus. Aarshefter, **19**: 14 - 111.

KLIMA, A. (1937): Xyelidae. – In: HEDICKE, H. Hymenopterarum Catalogus. S' Gravenhage, pars **4**: 1 - 12.

KÖNIGSMANN, E. (1977): Das phytogenetische System der Hymenoptera. Teil 2: "Symphyta". Dtsch. ent. Ztschr., N.F., **24**: 1 - 40.

KONOW, F.W. (1897): Über die Xyelini. – Ent. Nachr., Quedlingsburg, **23**: 55 - 58.

KONTUNIEMI, T. (1960): Die Futterpflanzen der Sägewespenlarven (Hymenoptera Symphyta) Finnlands. – Animalia Fennica, **9**: 1 - 104.

MÓCZAR, L. und L. ZOMBORI (1973): Tenthredinoidea I. – In: Fauna Hungarica, **111** (2): 1 -128.

NEWMAN, E. (1834): Attempted Division of British Insects into Natural Orders. – Entomol. Magaz., London, **2**: 379, 431.

OHMART, C.P. and D.L. DAHLSTEN (1977): Biological studies of bud mining sawflies, *Pleroneura* spp. (Hymenoptera: Xyelidae), on white fir in the central Sierra Nevada of California. I. – Can. Entomol., **109**: 1001 - 1007.

OOSTSTROOM, S.J. (1976): De Nederlandse Symphyta (Halm-, Hout- en Bladwespen). – Wetensch. Meded. K.N.N.V., **114**: 1 - 24.

PSCHORN-WALCHER, H. (1978): Überfamilie Xyeloidea. – In: SCHWENCKE, W. Die Forstinsekten Europas. P. Parey Verlag (im Druck).

RASNITSYN, A.P. (1965): Notes on the biology, systematics and phylogeny of Xyelinae (Hymenoptera, Xyelidae). – Polsk. Pismo ent., **35**: 483 - 519.

ROGENHOFER, A. und F. KOHL (1886): Hymenoptera symphyta Gerst. – In: BECKER, M.A. Hernstein in Niederösterreich . . . Wien, II. Teil, II. Halbband, p. 183 - 189.

ROSS, H.H. (1932): The Hymenopterous Family Xyelidae in Noth Amerika. – Ann. ent. Soc. Amer., **25**: 153 - 169.

SCHEDL, W. (1976): Untersuchungen an Pflanzenwespen (Hymenoptera: Symphyta) in der subalpinen bis alpinen Stufe der zentralen Ötztaler Alpen (Tirol, Österreich). – Veröff. Univ. Innsbruck, Alpin-biol. Studien, **VIII**: 1 - 88.

SCHEFFER, J. (1851): Verzeichnis der größtenteils in der Wiener Gegend vorkommenden Aderflügler. – Sitzber. k. Akad. Wiss., math.-nat. Cl., **6**: 370 - 389.

SMITH, D.R. (1967): A review of the larvae of Xyelidae, with notes on the family classification (Hymenoptera). – Ann. ent. Soc. Amer., **60**: 376 - 384.

©Naturwiss. med. Ver. Innsbruck, download unter www.biologiezentrum.at

STEIN, J.P.E.F. (1876): Einige neue dalmatinische, griechische und kleinasiatische Tenthredoniden. – Stett. ent. Ztg., **37**: 53 - 61.

STRITT, W. (1952): Die Blatt-, Halm- und Holzwespen Badens. V. Beitrag (Hym., Symph.). – Mitt. bad. Land. Ver. Naturkde. u. Naturschutz, N.F., **5**: 287 - 290.

STROBL, G. (1895): Beiträge zur geographischen Verbreitung der Tenthrediniden. V. Theil. – Wien. ent. Ztg., **14**: 277 - 279.

VERZHUTSKY, B.N. (1966): The sawflies of the Trans-Baikal-Region. – Akad. SSSR, Moskau, 163 pp.

WEBB, F.E. and R.S. FORBES (1951): Notes on the biology of *Pleroneura borealis* Felt (Xyelidae: Hymenoptera). – Canad. Ent., **83**: 181 - 183.

ZOMBORI, L. (1975): Sawflies (Insecta: Hymenoptera, Symphyta) from Austria preserved in the Hungarian Natural History Museum, Budapest. – Ber. nat.-med. V. Innsbruck, **62**: 89 - 99.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Berichte des naturwissenschaftlichen-medizinischen Verein Innsbruck

Jahr/Year: 1978

Band/Volume: 65

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

Artikel/Article: Die Xyelidae Europas (Insecta: Hymenoptera, Symphyta, Xyeloidea). Mit besonderer Berücksichtigung der Nachweise aus den Ostalpen. 97-115