

Ber. nat.-med. Verein Innsbruck	Band 71	S. 173 — 179	Innsbruck, Okt. 1984
---------------------------------	---------	--------------	----------------------

Ein Beitrag zu schwarzen Bürstenhornblattwespen aus Mitteleuropa
(Insecta: Hymenoptera, Argidae)

von

Wolfgang SCHEDL *) und Hubert PSCHORN-WALCHER **)

A contribution to the black Argidae of central Europe
(Insecta: Hymenoptera, Argidae)

S y n o p s i s : Based on the holotype, *Arge alpina* KONOW is redescribed. A closely related species, *Arge sorbi*, is described as a new species from the mountainous regions of Austria and southern Germany. Its larvae feed gregariously on mountain-ash (*Sorbus aucuparia*). There is but a single generation per annum, with mature larvae in July and early August. Two ichneumonids, two chalcids and one tachinid species have been reared as larval parasites of *A. sorbi*.

Eine Reihe von schwarz gefärbten, ± metallisch schillernden Bürstenhornblattwespen Mitteleuropas des Genus *Arge* sind imaginal nicht ganz einfach zu unterscheiden. Es handelt sich um *Arge nigripes* (RETZIUS, 1783), *A. enodis* (L., 1767) und *A. alpina* (KONOW, 1884), die der Erstautor in Form des = Holotypus Exemplares (♀) studierte, und um eine weitere, bisher nicht beschriebene Art, die schon PSCHORN-WALCHER und KRIEGL (1965) aufgefallen waren, weil sie *Arge*-Larven an *Sorbus aucuparia* fanden und daraus Imagines ziehen konnten, die sich nicht eindeutig taxonomisch klären ließen.

Nach langen, immer wieder unterbrochenen Studien am Holotypus von *Hylotoma alpina* KONOW, 1884, heute nomenklatorisch als *Arge alpina* (KONOW, 1884) zu bezeichnen, aus der Schweiz konnte der Erstautor sich nicht entschließen, die *Arge alpina* und die nun neu zu beschreibende Spezies als eine Art aufzufassen, trotz vieler Ähnlichkeiten. Eine eindeutige Zusammenlegung erschwert auch die Tatsache, daß außer dem Holotypus ♀ kein ♂ Paratypus oder die Fraßpflanze der Larve des Typus vorliegen. Nach Meinung des Erstautors ist es deshalb sinnvoller, *Arge alpina* (KONOW) auf Grund des Typenstudiums, neben der Wiederholung der lateinischen Originalbeschreibung, genauer zu definieren und wichtige Strukturen abzubilden und die neue, verwandte Art zu beschreiben.

Anschrift der Verfasser:

*) Univ.-Doz. Dr. W. Schedl, Institut für Zoologie, Universitätsstraße 4, A-6020 Innsbruck, Österreich.

***) Univ.-Prof. Dr. H. Pschorn-Walcher, Zoologisches Institut der Universität, Olshausenstraße 40-60, D-2300 Kiel, BRD.

1. *Arge alpina* (KONOW, 1884):

Text der Originalbeschreibung: "♀ *Cyanea, cano-pubescens*; tibiis tarsisque magis minusve fuscis; palpis maxillaribus brevibus, articulo ultimo praecedentibus vix longiore; alis hyalinis, immaculatis; cellula cubitali tertia apicem versus valde dilatata, nervum recurrentem longe ab angulo excipiente. — Long. 8 mm. Patria: Helvetia."

Holotypus: ♀ "Suisse, *Hylotoma alpina* m. Helvet." im Institut für Pflanzenschutzforschung (ehem. DEL) in Eberswalde (DDR).

Nach STECK (1893 p. 13) ist zu entnehmen, daß der Typus von St. Luc, 1600 m, 13.VI., leg. Frey-Gessner, in der Sammlung aus Bern stammt. 1 ♀ (oder mehrere) müßten vom Wallis in der Sammlung des ehemaligen eidgenössischen Polytechnikums in Zürich (heute ETH) stecken. Aus dem Einleitungstext von STECKs Arbeit liest man, daß alle kritischen Stücke Pastor KONOW gesehen und bestimmt hat, 1 ♂ war nach seinem Beschreibungstext offensichtlich nicht dabei. Die bezüglichen Nachforschungen des Erstautors bei Prof. Sauter (Zürich) und Dr. Volkart (Bern) ergaben kein weiteres Material, aber von letzterem den Hinweis auf das Naturhistorische Museum in Basel. Tatsächlich fand dort Kustos Dr. Brancucci 2 ältere als *Arge alpina* KONOW bezettelte Exemplare, die er mir zur Prüfung zusandte. 1 ♀ davon ist ganz eindeutig *Arge rustica* (L.), das 2. ♀ aber mit den Funddaten "Zinal, VI.96, St. Sch." und "*Arge alpina* Kon. ♀ det. R.B. Benson 1962" stimmt völlig mit dem Holotypus von *Arge alpina* überein. Zinal liegt in den Walliser Alpen, 1670 m, im Val d'Anniviers, also im selben südlichen Seitental der Rhone wie der Holotypus.

Das Typus ♀ wurde wohl um 1880 in der Schweiz gesammelt und ist heute über 100 Jahre alt, es ist zwar gut erhalten, aber es läßt sich nicht sicher sagen, ob die hellen Flügel und die braune Färbung des Abdomens natürlich ist oder eine Wirkung der langen musealen Aufbewahrung. Auch ob der Körper einen Metallglanz aufweist oder nicht, ist nicht eindeutig zu beantworten. Die Behaarung an Kopf und Thorax ist deutlich und silbergrau, die Flügelflächen sind hell durchsichtig und weisen nur nahe der Basis des Flügelstigmas einen braunen Fleck auf. Der Erstautor hat über Monate hinweg die Entscheidung abgewogen, ob die KONOWsche Type von *Hylotoma* (heute *Arge*) *alpina* identisch ist mit der im folgenden beschriebenen *Arge sorbi* n. sp. Da die Merkmale im weiblichen Geschlecht bei den schwarzen *Arge* spp. mit ähnlicher Kopf- und Thoraxbehaarung, mit in Dorsalansicht ähnlicher Legescheide und sehr ähnlicher Flügeladerung so fließend sind und im speziellen Fall kein Allotypus (♂) von KONOW vorliegt, ist es sinnvoller *Hylotoma alpina* KONOW bestehen zu lassen. Als zusätzliche Merkmale der KONOWschen Art bringt der Erstautor eine Darstellung des Kopfes von oben (Abb. 1), des linken Palpus maxillaris (Abb. 2), des Flügelgeäders (Abb. 3), des Abdomenendes mit der Dorsalansicht der Legescheide (Abb. 4) und ein Foto eines Sägeblattes (1. Valvula) (Foto 1). Mit dem *Arge*-Bestimmungsschlüssel von MUCHE (1977) kommt der Erstautor mit dem Holotypus von *H. alpina* n i c h t zu *Arge nigripes alpina* (KONOW), auch eine Weiterbenützung dieses Schlüssels führt mit *alpina* zu keinem befriedigenden und exakt klärenden Ergebnis. Beide *alpina* ♀♀ zeigen auch Ähnlichkeiten zu *Arge clavicornis* (F.) v. *expansa* (KLUG), es gibt aber trennende Färbungsunterschiede an Costa/Subcosta, sowie an den Beinen, besonders an den Tibiae III, auch in den männlichen Genitalarmaturen.

2. *Arge sorbi* nov. spec.:

♀ (Holotypus): Körper 8 mm lang, schwarz mit leichtem blauen Metallglanz; Kopf, Mesonotum und Scutellum glatt und glänzend, Cenchrus hellgrau und schmal, der Zwischenraum zwischen den beiden Cenchrus von der Größe der Breite eines Cenchrus. Am Kopf laufen im Interantennalbereich die beiden deutlichen kielförmigen Erhebungen im Supraclypealbereich verschwommen zusammen, dort ist keine scharfe Kielbildung sichtbar. Der Clypeus ist unten leicht breit eingeschnitten, das Labrum schwarz glänzend und besonders seitlich lang behaart. Die Palpi maxillares sehr ähnlich wie bei *A. alpina*.

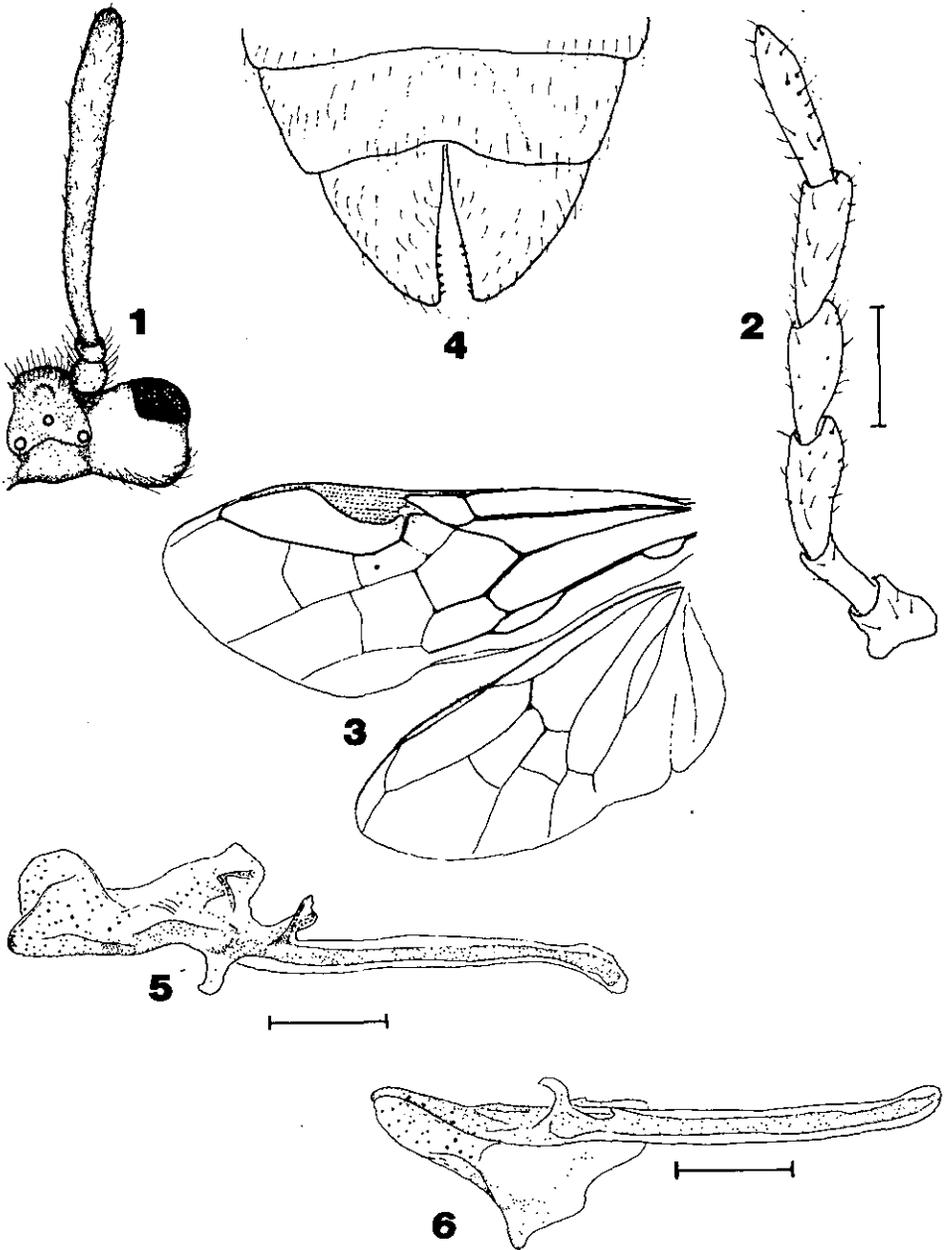


Abb. 1-6: 1. *Arge alpina* (KONOW): Kopf von oben, ♀ Holotypus. — 2. ditto: Palpus maxillaris sinistra (Pr. Nr. 313b), Maßstrecke = 0,2 mm. — 3. ditto: linker Vorder- und Hinterflügel. — 4. ditto: Abdomenenende mit Legescheide von dorsal. — 5. *Arge sorbi* nov. spec.: Penis-Valve vom Paratypus ♂ von Karlstift, NÖ. (Pr. Nr. 314). — 6. *Arge nigripes* (RETZ.): Penis-Valve von ♂ von Pottenstein, NÖ, 20.7.1967, ex l. von *Rosa* sp. gezogen, leg. Scheibelreiter, in coll. W. Sch.

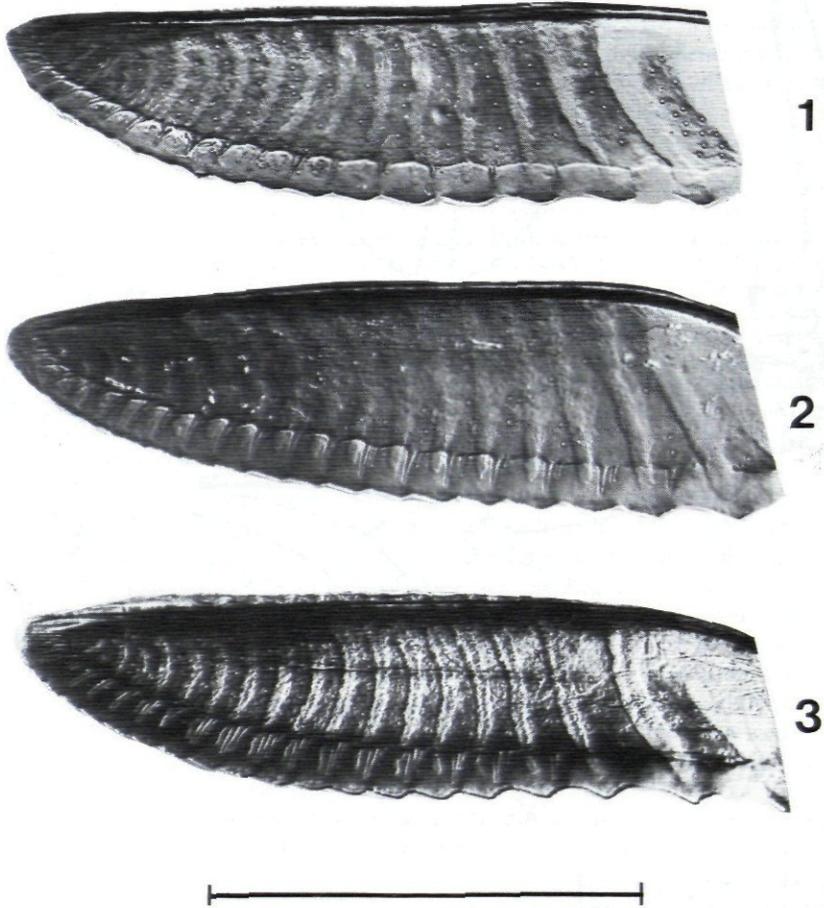


Foto 1 - 3: Sägeblätter von mikroskopischen Präparaten, aufgenommen mit Polyvar bei Interferenzbeleuchtung, von 1. *Arge alpina* (KONOW) vom Holotypus ♀ Pr. Nr. 313a; 2. *Arge sorbi* nov. spec. vom Holotypus ♀ Pr. Nr. 315 und 3. *Arge nigripes* (RETZ.) von E-Austria, Anfang Mai e.l., leg. Scheibelreiter, Pr. Nr. 317. 2 und 3 in coll. W. Sch., Maßstrecke = 0,5 mm

1. Abdominaltergit median verkehrt v-förmig eingeschnitten, der membranöse Hinter-
rand dieses Tergits auffällig hell gefärbt. Die abstehende Behaarung an Kopf und Thorax
schwarzbraun, an den Spitzen – je nach Beleuchtung – silbrig glänzend, die Haare so lang
wie der Durchmesser der Ocellen, zwischen den Antennenbasen länger. Antennen schwarz,
3. Glied etwas länger als der Kopfhinterrand breit. An den Beinen besonders die Tibien
und Tarsen von dunkelbrauner Farbe. Die Länge der Sägescheide wie die von Femur III.
Flügel in den basalen zwei Dritteln bräunlich getrübt, unterhalb des Stigmas etwas kräf-
tiger, Geäder und Stigma dunkelbraun, Costa und Hinterflügeladerung heller. 3. Cubital-
zelle, besonders im oberen Drittel, leicht nach außen gebogen, 2. Discoidalzelle medio-
distal einen Winkel von 90° einnehmend (Sägeblatt (1. Valvula) siehe Foto 2).

♂ (Allotypus): Ähnlich wie das ♀, 3. Antennalglied schlanker und 1 1/2 mal so lang wie der Hinterkopf breit. Das Abdomen schlanker als beim ♀, Penis-Valve siehe Abb. 5, Subgenitalplatte caudal abgerundet ohne Einbuchtung.

D i a g n o s e : Die neue Art ist *Arge nigripes* (RETZ.) und auch der etwas größeren *Arge enodis* (L.) eidonomisch nahe verwandt, am besten genitaliter beim ♂ auf Grund verschiedener Penis-Valven Strukturen unterscheidbar. Beim ♀ zeigt *nigripes* im Sägeblatt zwischen den querverlaufenden, sklerotisierten Teilblättern deutlich jeweils eine Reihe zarter Haare (Foto 3), die bei *sorbi* und *alpina* bei gleicher mikroskopischer Vorbehandlung und gleicher Vergrößerung (= 200 x) nicht sichtbar sind. *A. enodis* weist eine sehr feine Behaarung im Sägeblatt an besagter Stelle auf, zeigt aber in der Zähnelung deutlich runde Einkerbungen zwischen 4. und 8. Zahn (siehe FENILI, 1981, Fig. 3). — Bezüglich der Fraßpflanzen bestehen zwischen den 3 schwarzen *Arge* spp. deutliche Unterschiede: Die Larven von *A. nigripes* fressen im Freiland nur an *Rosa* spp. (in Laborversuchen auch an *Fragaria vesca*, vgl. SCHEIBELREITER, 1972), die von *enodis* an *Salix alba*, *babylonica*, *fragilis* und *purpurea* — und die von *A. sorbi* an *Sorbus aucuparia*-Blättern. Auch bezüglich der Larven scheinen kleine Unterschiede erkennbar zu sein, wie im folgenden noch erörtert wird.

Untersuchtes Material: Typus ♀ Karlstift, 930 m, Waldviertel, NÖ, e.l. 28.2.1975 (Pr. Nr. 315, 320); Paratypen 1 ♀ 3 ♂♂ detto, e.l. 3. - 28.2.1975 (♂♂ Pr. Nr. 314 und 321), 2 ♀♀ Kelchsau, 800 m, N-Tirol, e.l. 3.1964, 1 ♀ Alexanderbad, Fichtelgebirge, BRD, alle leg. H. Pschorn-Walcher, in coll. W. Schedl, weiteres Material beim Zweitautor.

Fundnachweise: Angeführt werden vom Zweitautor nur diejenigen mit Zuchten, aus denen im Folgejahr Imagines schlüpften.

Österreich: Koralpe, Soboth, 1200 m, Larven Anfang August 1962; Fischbacher Alpen, Stanz, Mürtzal, Larven Anfang August 1961; Vordernberg-Präbichl, Larven Anfang August 1962; westliches Waldviertel, Karlstift, Larven Ende Juli - Mitte August 1974; Kitzbüheler Alpen, Kelchsau, Larven 17.8.1963; Stubai Alpen, Nockhof oberhalb Mutters, 1250 m, Larven 25.7.1984, leg. W. Schedl.

Deutschland: Fichtelgebirge, Franken, Larven Anfang August 1975; südlicher Schwarzwald, Hotzenwald, Larven Anfang August 1975.

Die Art ist sicher in Mitteleuropa in der montanen Stufe weiter verbreitet, ist aber oberhalb 1700 m in den zentralen Ötztaler Alpen nicht nachgewiesen worden (SCHEDL, 1976, 1982).

F r a ß p f l a n z e : *Sorbus aucuparia* L. Die Larven dieser neuen *Arge*-Species fanden der Zweitautor und auch einmal der Erstautor vorwiegend an Schößlingen und Büschen im Unterwuchs älterer Fichtenwälder, auch im Randwald von Hochmooren, selten an Alleebäumen des Vogelbeerbaumes. Der Fraß ist auffallend, weil oft mehrere Blätter, ja halbe Zweige bis auf die Blattadern abgefressen werden. *Pristiphora geniculata*-Larven erzeugen etwas später im Sommer, Mitte August, ein ähnliches Fraßbild. Die Larven von *Arge sorbi* befinden sich ab Mitte Juli im letzten Stadium und wandern auf der Suche nach einem Ort zum Einspinnen ins Kokon bis spätestens Mitte August ab.

Die Larven sind grasgrün und ohne auffallende Punkte, gut an die *Sorbus*-Blattfarbe angepaßt, im Habitus jenen von *A. nigripes* sehr ähnlich, in der Umrandung der Stigmen aber farblich verschieden, nämlich braun bis schwarz, die Kopfkapsel mit einem dunklen medianen Band. Die Larven der an *Sorbus aucuparia* fressenden Nematinae *Pristiphora geniculata* (HTG.) sind gelbgrün und stark schwarz punktiert (siehe LORENZ und KRAUS, 1957).

L a b o r z u c h t e n : Der Zweitautor unternahm von der jetzt artmäßig geklärten *Arge sorbi* Laborzuchten ex ovo vor bei 20 - 22°C: Eier sind grün, 1,4 - 1,6 mm lang, das Schlüpfen der Eilarven erfolgte nach 10 - 12 Tagen, die Fraßzeit dauerte 19 - 22 Tage, es

kommt nur 1 Generation pro Jahr zustande, die Verpuppung der Altlarven erfolgt wie bei anderen *Arge*-Arten im gesponnenen Kokon.

Bei Fraßtests mit *A. sorbi*-Larven wurden vom Zweitautor Präferenzversuche mit 4 Wiederholungen durchgeführt, wobei je 10 Larven pro Versuch verschiedene Pflanzen gleichzeitig angeboten wurden, nämlich an den potentiellen Fraßpflanzen *Sorbus aucuparia*, *Rosa canina*, *Salix aurita* und *Fragaria vesca*. Ein Blattfraß durch die Larven erfolgte nur an *Sorbus aucuparia*. Die Larven fraßen im Freiland gesellig in Kolonien von 10-20 und mehr Exemplaren. Bei Hungertests mit je 10 Larven in 4 Käfigen mit den gleichen Fraßpflanzen, wie oben genannt, überlebten nur die Larven an *Sorbus aucuparia*, die sich auch alle einspinnen konnten. Die zu *Rosa canina*, *Fragaria vesca* und *Salix aurita* angeetzten Larven starben nach 2-4 Tagen ab.

Der Zweitautor hat auch aus den Larven **Parasiten** gezogen und zwar aus Material österreichischer Herkunft (N-Tirol, Kelchsau; Steiermark, Fischbacher Alpen bis Präbichl und Koralpe). Es schlüpfen folgende Arten:

- Ichneumonidae: *Scolobates auriculatus* L.: ein holarktisch verbreiteter Endoparasit, bekannt auch an Larven von *Arge pagana*, *nigripes*, *ochropus*, *ustulata* und *enodis* (HINZ, 1961; PSCHORN-WALCHER u. KRIEGL, 1965; SCHEIBELREITER, 1972/73).
Eclytus multicolor KRIECHB.: Ectoparasit im Wirtskokon auch von *Arge nigripes* und *ustulata* bekannt (PSCHORN-WALCHER u. KRIEGL, 1965).
- Chalcididae: *Spilochalcis xanthostigma* DALMAN: ein spezifischer Parasit von *Arge*-Arten z.B. auch von *A. nigripes* (PSCHORN-WALCHER u. KRIEGL, 1965).
- Eulophidae: *Tetrastichus bylotomarum* BOUCHE: auch von *Arge pagana* und *ochropus*-Larven bekannt (PSCHORN-WALCHER u. KRIEGL, 1965; SCHEIBELREITER, 1972/73).
- Tachinidae: *Aporotachina angelicae* MEIG.: Endoparasit auch der Larven von *Arge nigripes* und *berberidis* (HERING, 1960; PSCHORN-WALCHER u. KRIEGL, 1965).

D a n k : Für die Entlehnmöglichkeit des Typus vom Institut für Pflanzenschutzforschung in Eberswalde (DDR) danken wir herzlich Dr. J. Oehlke und für ein weiteres Exemplar Herrn Dr. M. Brancucci vom Naturhistorischen Museum in Basel (Schweiz). Herrn Prof. Dr. H. Pschorn-Walcher ist der Erstautor für die kollegiale Zusammenarbeit bei der Klärung der neuen *Arge*-Species durch das Vorlegen von gezüchtetem Material, von seinen mikroskopischen Präparaten des Vorstudiums und von 3 Farbdiapositiven zu großem Dank verpflichtet.

Literatur:

- FENILI, G.A. (1981): Contributi alla conoscenza degli Hymenoptera Symphyta *Arge enodis* (Linneo) (Tenthredinoidea, Argidae, Arginae). — Redia, 64: 13 - 52.
- HERTING, B. (1960): Biologie der westpalaearktischen Raupenfliegen, Dipt. Tachinidae. — Ztsch. ang. Ent., Monogr. Beihefte, 16: 1 - 188.
- HINZ, R. (1961): Über Blattwespenparasiten (Hym. und Dipt.). — Mitt. schweiz. ent. Ges., 34: 1 - 29.
- KONOW, F.W. (1884): Bemerkungen über Blattwespen. — Wien. ent. Ztg., 3: 277 - 281.
- LORENZ, H. und M. KRAUS (1957): Die Larvalsystematik der Blattwespen (Tenthredinoidea und Megalodontoidea). — Abh. f. Larvalsystematik d. Insekten, Nr. 1: 1 - 339.
- MUCHE, W.H. (1977): Die Argidae von Europa, Vorderasien und Nordafrika (mit Ausnahme der Gattung *Aprosthemata*) (Hymenoptera, Symphyta). — Ent. Abh. Dresden, 41 (Suppl.): 23-59.

- PSCHORN-WALCHER, H. und M. KRIEGL (1965): Zur Kenntnis der Parasiten der Bürstenhornblattwespen der Gattung *Arge* Schrank (Hymenoptera: Argidae). – Ztsch. ang. Ent., 56: 263 - 275.
- PSCHORN-WALCHER, H. (1982): Argidae, Bürstenhornblattwespen. – In: SCHWENKE, W.: Die Forstschädlinge Europas. – Vierter Band, Hamburg - Berlin, p. 58 - 61.
- SCHEDL, W. (1976): Untersuchungen an Pflanzenwespen (Hymenoptera: Symphyta) in der subalpinen bis alpinen Stufe der zentralen Ötztaler Alpen (Tirol, Österreich). – Veröff. Univ. Innsbruck, alp.-biol. Studien, 8: 1 - 85.
- (1982): U.-Ordn.: Symphyta II. Teil. – In: Catalogus Faunae Austriae, Wien, Teil XVIIb: 1 - 20.
- SCHIBELREITER, G. (1972/73): Die Tenthrediniden der Rose (*Rosa spec.*). – Ztsch. ang. Ent., 72: 225 - 259.
- STECK, T. (1893): Beiträge zur Kenntnis der Hymenopterenfauna der Schweiz. – Mitt. schweiz. ent. Ges., 9: 1 - 45.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1984

Band/Volume: [71](#)

Autor(en)/Author(s): Schedl Wolfgang, Pschorn-Walcher Hubert

Artikel/Article: [Ein Beitrag zu schwarzen Bürstenhornblattwespen aus Mitteleuropa \(Insecta: Hymenoptera, Argidae\). 173-179](#)