GORTANIA - Atti Museo Friul. Storia Nat.	4	177-184	Udine, 1.IX.1983	ISSN: 0391-5859

W. SCHEDL

ZUR UNTERSCHEIDUNG DER ARTEN DER *ARGE PAGANA* (PANZ.)-GRUPPE. (INSECTA: HYMENOPTERA, ARGIDAE)

DISTINGUISHING THE SPECIES OF THE ARGE PAGANA *(PANZ.)-GROUP. (INSECTA: HYMENOPTERA, ARGIDAE)*

Riassunto breve — Sono trattate quattro specie di Imenotteri Sinfiti del genere *Arge*: *fuscipennis* (H. SCH.), *pagana* (PANZ.), *stecki* (BENSON) e *tergestina* (KRIECHB.). Per questo gruppo di specie viene fornita una nuova chiave dicotomica, con illustrazioni originali dell'armatura genitale maschile. *A. tergestina*, per la quale viene designato un lectotipo, è nota per ora solo dalla penisola istriana in senso lato (Jugoslavia, Italia), *A. stecki* solamente di una ristretta area delle Alpi Occidentali, il Vallese.
Parole chiave: Hymenoptera Argidae, Sistematica, Zoogeografia.

Abstract — *The European Argidae sawfly species* Arge fuscipennis (H. SCH.), A. pagana (PANZ.), A. stecki BENSON *and* A. tergestina (KRIECHB.) *are treated. A new key refers also to the genital armatures of the males, which are pictured partly the first time.* Arge tergestina *is known till now only from the peninsula of Istria in its widest sense, i.e. from Italy and Jugoslavia,* A. stecki *only from a small part of the Western Alps, that is Wallis (Switzerland).*
Key words: *Hymenoptera Argidae, Systematics, Zoogeography.*

Bei der Untersuchung der Symphyten-Fauna Istriens stieβ Verf. auf die etwas unklare systematisch-taxonomische Stellung von *Arge tergestina*. Diese Art wurde 1877 als *Hylotoma tergestina* von KRIECHBAUMER nach 2♂♂ und 1♀ (leg. 22. und 29. April bzw. 19. Mai 1871) von Triest ("am Weg zum Jäger"[1]), d.i. nach HARTLEBENS Illustrierten Führer durch Dalmatien, 1907, eine 3/4 Stunde Fuβweg oberhalb des alten Triest) beschrieben. Die Art wurde von

(1) Heute: Strada del Cacciatore, eine Straβe die damals durch einen prächtigen Eichenwald führte.

ENSLIN (1917) und sogar noch von ERMOLENKO (1975) mit *Arge pagana* synonymisiert. STROBL (1895) meldet "1♀ mit ? aus F. (Fiume?)" heute Rijeka. Verf. fand inzwischen 1♀ 1♂ am Slavnik (slowenisch Istrien) oberhalb Podgorje in 800-950 m Höhe am 9.6.1982 beim Streifen in üppigen Bergwiesen oberhalb der heutigen, anthropogen beeinflussten Waldgrenze.

Arge tergestina gehört mit *A. pagana* (PANZER, 1798), *Arge fuscipennis* (HERRICH-SCHAEFER, 1833) und *Arge stecki* BENSON 1939 zu den *Arge*-Arten mit schwarzem Kopf und Thorax, gelbem Abdomen und ± schwärzlich berauchten Flügeln. *A. tergestina* ist von KRIECHBAUMER in 8 Zeilen lateinischem und 35 Zeilen deutschem Text gut beschrieben, Unterschiede zu *pagana* und *fuscipennis* sind erwähnt. Die Artentrennung anhand eines Schlüssels und weniger Abbildungen von Merkmalen des weiblichen Geschlechtes wurde dann von BENSON (1939) versucht, wobei noch seine neu entdeckte *Arge stecki* vom Wallis (Typus ♀ und Paratypus ♂) hinzukam. Von MUCHE (1977) wurden alle 4 genannten Arten in seinen *Arge*-Schlüssel eingebaut, in dem sie aber nicht unmittelbar beisammen stehen.

Verf. bringt zu schon bekannten Unterschieden der 4 Arten auf eidonomischen Gebiet hiemit neue und auch Merkmale zur Trennung der ♂♂ auf Grund ihrer Penis-Valvenstruktur, wobei die von *A. fuscipennis* in MUCHE (1977, fig. 62) schon skizzenhaft abgebildet wurde. Diese Darstellung stimmt aber mit der des Verf. auf Grund eines ♂ (Pr. Nr. 251) von Mödling, Niederösterreich, 25.5.1928, leg.?, ex coll. W. Kühnelt (Wien) in coll. W. Schedl, nicht gut überein. Hinzu kommt nun die Darstellung der Penis-Valve von *A. stecki* nach dem Para- bzw. Allotypus und die des häufigen Rosenschädlings *A. pagana*. Bei letzterer fand sich eine großе Übereinstimmung mit der Zeichnung in SERVADEI (1934, fig. VII/6) anhand von je 1♂ von N-Tirol, Martinswand, und von Inner-Istrien, Motovun. Zu diesem Artenquartett gehört — etwas abgesetzt — auch *Arge persica* GUSSAKOWSKIJ 1935, von der mir kein Material zur Verfügung steht, sie müßte aber durch ihren Metallglanz an Kopf und Thorax und ihrem roten Abdomen und anderen Merkmalen deutlich von oben genannten 4 Arten getrennt sein.

Von *Arge tergestina (= Hylotoma tergestina)* konnten 3 "Cotypen" (1♀, 2♂♂) von den Zoologischen Staatssammlungen in München entlehnt und studiert werden. Die Nachfrage bei Herrn E. Diller ebendort ergab, daß es in der KRIECHBAUMER-Sammlung keinen Typus gibt, er scheint verloren gegangen

zu sein. Verf. hat das ♀ der Typusserie als Lectotypus, die beiden ♂♂ als Paralectotypus bezettelt. 1 ♀ "Tr." (= wahrscheinlich Triest) befindet sich im Naturhistorischen Museum in Wien. Außer dem Pärchen, das Verf. 1982 fand, sind sonst keine Exemplare von *A. tergestina* bekannt geworden.

Von *Arge fuscipennis* sah Verf. Material vom Grazer Landesmuseum Joanneum (SCHEDL, 1973) und konnte weiters 2♀♀ 1♂ seiner eigenen Sammlung studieren.

Von *Arge stecki* sind bisher nur der Holo- (=♀) und Paratypus (=♂) vom Wallis, Val de Herens, Ferpécle, 5000-7000 ft (= 1524-2133 m) Höhe, 14.6.1935, leg. R.B. Benson, in coll. British Museum (N. H.) in London bekannt.

Arge p. pagana und *A. fuscipennis* kennt man, letztere nur in wenigen Exemplaren, schon weit über 100 Jahre.

Schlüssel zu den Arten

1(2) Abstand zwischen Mandibelbasis und unterem Augenrand kürzer als das 2. Antennenglied, Supraclypealbereich mit einer medianen, beim ♂ nicht immer sehr deutlichen Carina; Antennengeißel beim ♀ in der Mitte nicht wesentlich dicker als an der Basis, gesamte Antenne ungefähr 1 1/2 mal so lang als die Kopfbreite hinter den Augen (siehe Abb. 8 in BENSON, 1939), beim ♂ fast doppelt so lang. Sägescheide gelb, 1. Valvulae mit ventralen Zähnen (9.-11.) und lateralen Flach-borsten in Reihen angeordnet (siehe fig. VI/3 bei SERVADEI, 1934). Penis-Valve siehe Abb. 4. - Kopf, Thorax und Beine sind bei ♀♂ schwarz gefärbt. Die 3. Cubitalzelle des Vorderflügels ist vorne deutlich länger als hinten (siehe fig. V/1 bei SERVADEI, 1934), die 3. Cubitalquerader im vorderen Drittel apical ausgebogen. Flügel bis zur Mitte der Fläche stark schwärzlich beraucht, apical etwas heller. Imagines 7-9,5 mm lang, Larven (bis zu 3 Generationen im Jahr) an *Rosa* spp., z.T. schädlich. - Europa, Kaukasus, Zentralasien, südliches Sibirien bis zum Fernen Osten und Japan .... Rosenbürstenhornblattwespe *Arge p. pagana* (PANZER, 1798).

Flügel weniger beraucht, gelb sind Labrum, Pronotum, Seiten der Mesonotallappen, Teile der Mesopleura, mittlere und hintere Coxen, Femora und Tibiae. Larven ebenfalls an *Rosa* spp., Süd-England .. *Arge p. stephensi* (LEACH, 1817).

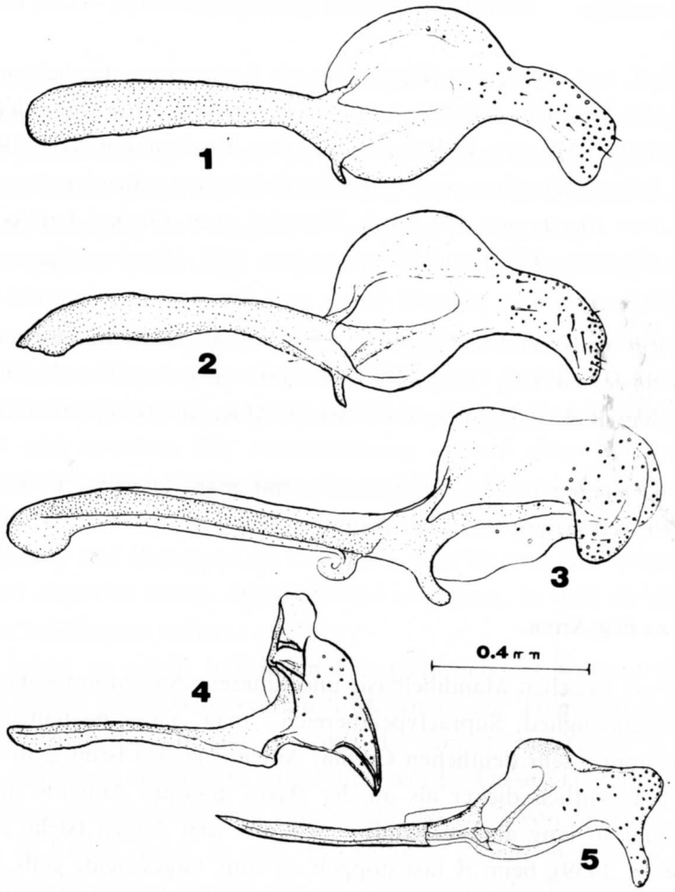

Abb. 1-5 — Penis-Valven von 1: *Arge tergestina* (KRIECHB.), Cotype, Triest, 22.4.1871, Pr. Nr. 239 in ZSTM; 2: detto, Slavnik, N-Istrien, 9.6.1982, leg. et in coll. W. Sch., Pr. Nr. 249; 3: *Arge fuscipennis* (H.S.), Mödling, N.Ö, 25.5.1928, in coll. W. Sch., Pr. Nr. 251; 4: *Arge p. pagana* (PANZ.), Martinswand, Nordtirol, 30.8.1976, leg. et in coll. W. Sch., Pr. Nr. 250; 5: *Arge stecki* BENSON, Cotype, Switzerland, Valais, 21.-27.6.1935, leg. R.B. Benson, in BMNH, Pr. Nr. 253. Der Maßstab 0,4 mm gilt für alle Darstellungen (Original).

— *Penis-valve in 1:* Arge tergestina (KRIECHB.), *Cotype, Triest, 22.4.1871, Pr. Nr. 239 in ZSTM; 2: dito, Slawnik, N-Istria, 9.6.1982, leg. et in coll. W. Sch., Pr. Nr. 249; 3:* Arge fuscipennis (H.S.), *Mödling, Lower Austria, 25.5.1928, in coll. W. Sch., Pr. Nr. 251; 4:* Arge p. pagana (PANZ.), *Martinswand, North Tyrol, 30.8.1976, leg. et in coll. W. Sch., Pr. Nr. 250; 5:* Arge stecki BENSON, *Cotype, Switzerland, Valais, 21.-27.6.1935, leg. R.B. Benson, in BMNH, Pr. Nr. 253. The scale 0,4 mm is valid for all drawings (original).*

2(1) Abstand zwischen Mandibelbasis und unterem Augenrand so lang oder länger als das 2. Antennenglied, Supraclypealbereich o h n e eine mediane Carina; Antennengeißel beim ♀ im letzten Drittel deutlich verdickt und manchmal nur so lang wie die Kopfbreite. Sägescheide z.T. oder ganz schwärzlich, 1. Valvulae o h n e laterale Flachborsten ..... 3.

3(4) Metatarsus III so lang wie 2.-4. Tarsalglied zusammen bei ♀♂, Schenkel schwarz, alle Tibien und Tarsen gelb, Tarsenspitzen manchmal bräunlich. Antennengeißel beim ♀ 1 1/2 mal so lang wie die Kopfbreite hinter den Augen, beim ♂ mehr als doppelt so lang. Vorderflügel, besonders beim ♀, mit dunklem Keil unterhalb des Stigmas. 3. Cubitalzelle des Vorderflügels vorne wie hinten ± gleich lang. 3. Cubitalquerader nur leicht apical ausgebogen. Penis-Valve siehe Abb. 3. Imagines 8-11 mm lang. Larven sollen nach ENSLIN (1917) an *Lythrum salicaria* (Lythraceae) und *Solidago virgaurea* (Compositae) leben, diese Angaben sind bisher unbestätigt. Die Larve wird allerdings von ERMOLENKO (1975) kurz beschrieben. - Südliches M- und SE-Europa (bis zur mittleren Wolga und nach Orenburg), in niederen Lagen bis ca 500/m .... *Arge fuscipennis* (HERRICH-SCHAEFER, 1833).

4(3) Metatarsus III so lang wie die Tarsenglieder 2 + 3 zusammen, besonders beim ♀, Tibien (besonders Tibia III und beim ♂) zumindestens im mittleren Abschnitt gelblich, bei ♀♀ auch ganz schwarz, Vorderflügel beraucht aber o h n e Substigmalfleck ..... 5.

5(6) 3. Cubitalzelle vorne nicht länger als hinten und nur wenig länger als die 2. Cubitalquerader; Costa, Subcosta und Stigma dunkelbraun bis schwarz (besonders bei frischen Exemplaren), POL = OOL, 1. Tergit bei ♀♂ dunkelbraun bis schwarz. 3. Fühlerglied am Ende abgeflacht. 1. Valvulae mit deutlichen ventralen Zähnen (9.-11.) (siehe fig. 3 in BENSON 1939). Sägescheide medioventral und apical schwarz. Penis-Valve siehe Abb. 1 + 2. Imagines 8-9,5 mm lang. Larven an ? - Istrien (Italien/Jugoslawien): Umgebung Triest (Al Cacciatore, locus typicus!), Slavnik, Rijeka Umgebung, ca 100-900 m ..... *Arge tergestina* (KRIECHBAUMER, 1877).

6(5) 3. Cubitalzelle des Vorderflügels deutlich länger vorne als hinten und ca doppelt so lang wie die 2. Cubitalquerader. POL : OOL = 1 : 1,6. 1. und 2., beim ♂ 1.-7. Tergit median ± bräunlich, alle Beine dunkelbraun, basal schwarz. G e s a m t e Sägescheide dunkelbraun bis schwarz. 1.

Valvulae stumpf und breit bezahnt (siehe fig. 1 + 4 in BENSON, 1939). Penis-Valve siehe Abb. 5. Costa und Stigma braun, Subcosta und Teile des übrigen basalen Geäders der Vorderflügel hell, am wenigsten dunkel von der gesamten Artengruppe. Imagines ca 7 mm lang. Larven an ? - SCHWEIZ (Valais, nur locus typicus), montan .... *Arge stecki* (BENSON 1939).

Die eidonomischen Merkmale der ♀♀ der 4 Arten geben keinen deutlichen Hinweis auf eine nähere Verwandtschaft untereinander. Nach den Größten und Strukturmerkmalen der Penis-Valven könnte man zur Auffassung kommen, daß *Arge pagana* und *stecki* sowie *Arge fuscipennis* und *tergestina* zwei verwandte Artenpaare bilden. Nach der Ausbildung der Sägevalven bei *Arge pagana* und *stecki* trifft dies nicht zu, es würde *pagana* isoliert von den übrigen Arten stehen. Vielleicht bringt die Entdeckung der Fraßpflanzen der Larven von *Arge tergestina* und *Arge stecki* und eine Überprüfung der Fraßpflanzen von *Arge fuscipennis* noch zusätzliche Information und eine entsprechende Entscheidungshilfe zur Verwandtschaftsfrage und Feinsystematik der Artengruppe ?

Dank

Verf. dankt den Herren J. Quinlan vom British Museum (N. H.) (London) und E. Diller von den Zoologischen Staatssammlungen (München) herzlich für die Möglichkeit, die bezüglichen Typen studieren und entsprechende Genital-präparate anfertigen zu dürfen. Herrn Univ.-Prof. Dr. W. Kühnelt (Wien) danke ich für die Überlassung von 3 *Arge fuscipennis* (2♀♀, 1♂) - Exemplaren seiner Sammlung.

Manoscritto pervenuto il 10.XII.1982.

Literatur

BENSON R.B., 1939 - On a new and some known European species of *Arge* SCHR. (Hymenoptera Symphyta). *Proc. R. ent. Soc.*, London, (B)8: 114-117.

ENSLIN E., 1917 - Die Tenthredinoidea Mitteleuropas. IV. Unterfamilie Arginae. *Dtsch. ent. Ztsch.*, 1917: 590-625.

ERMOLENKO Y.M., 1975 - Tenthredinoidea. Argidae, Diprionidae, Tenthredinidae (Selandriinae, Dolerinae). Fauna Ukraine, Kiew, 10 (3): 1-377.

HACHLER E., 1933 - Beitrag zur Kenntnis der Sägescheide der Blattwespengattung *Arge* SCHR. und *Schizocera* LEP. u. SERV.. *Publ. Fac. Sci. Univ. Masaryk*, Brno, 189: 1-11.

KRIECHBAUMER J., 1877 - *Hylotoma Tergestina* n. sp. gefunden und beschrieben. *Verh. zool. bot. Ges.*, Wien, 26: 13-14.

MUCHE W.H., 1977 - Die Argidae von Europa, Vorderasien und Nordafrika (mit Ausnahme der Gattung *Aprosthema*) (Hymenoptera, Symphyta). *Ent. Abh.*, Dresden, 41 (Suppl.): 23-59.

QUINLAN J. & GAULD J.D., 1981 - Symphyta (except Tenthredinidae). *Hdb. Identif. Brit. Insects*, 6 (2, a): 1-67.

SCHEDL W., 1973 - Die Pflanzenwespen (Hymenoptera, Symphyta) des Landesmuseums Joanneum in Graz. Teil 2. Tenthredinoidea: Familien Argidae... *Mitt. Abt. Zool. Landesmus. Joanneum*, Graz, 2 (1): 39-54.

SCHEDL W., 1982 - Symphyta II. Teil. Tenthredinoidea (Familien Argidae, Blasticotomidae, Cimbicidae, Diprionidae). *Catalogus Faunae Austriae*, Wien, 15 (b): 1-20.

SERVADEI A., 1934 - Contributo alla conoscenza dei Tentredinidi (Hymenoptera Symphyta) delle rose. II. *Arge pagana* PANZ. *Boll. Lab. Ent. R. Inst. sup. agr.*, Bologna, 6: 179-208.

STROBL G., 1895 - Beiträge zur geographischen Verbreitung der Tenthrediniden. II. Theil. *Wien. ent. Ztg.*, 14: 171-175.

Anschrift des Verfassers — Author's address:
— Univ. Doz. Dt. Wolfgang SCHEDL
Institut für Zoologie
Universitätsstrasse 4, A-6020 INNSBRUCK