

IL NATURALISTA VALTELLINESE - Atti Museo civ. Storia naturale Morbegno, 26 (2015): 13-24

Presenza di *Stephanitis pyrioides* (Scott, 1874) e *Stephanitis takeyai* Drake & Maa, 1955 (Hexapoda: Heteroptera: Tingidae) in Lombardia (Italia settentrionale) e Canton Ticino (Svizzera meridionale)

PARIDE DIOLI¹, MARTINO SALVETTI², ISABELLA FORINI GIACALONE³

¹ Museo Civico di Storia Naturale, Corso Venezia 55, I-20121 Milano, Italia.
E-mail: paridedioli@virgilio.it

² Fondazione Fojanini di Studi Superiori, via Valeriana, I-23100 Sondrio (Sondrio), Italia.
E-mail: msalvetti@fondazionefojanini.it

³ Er Strada del Tasign 51c, CH-6513 Monte Carasso, Svizzera. E-mail: isa.forini@gmail.com

RIASSUNTO – La ricerca di insetti di origine esotica su piante coltivate ha portato alla scoperta, anche nelle Alpi e Prealpi lombarde, di due specie di origine asiatica appartenenti agli Eterotteri e, in particolare, alla famiglia dei Tingidae. Si tratta di *Stephanitis pyrioides* (Scott, 1874) su *Azalea* spp e *Stephanitis takeyai* Drake & Maa, 1955 su *Pieris* spp. Le province interessate dal ritrovamento di esemplari di queste specie sono Como, Sondrio, Varese, Lecco (Italia) e Cantone Ticino (Svizzera).

Parole chiave: Heteroptera, Tingidae, *Stephanitis*, Lombardia, Canton Ticino.

ABSTRACT – *New records of the allochthonous species* *Stephanitis pyrioides* (Scott, 1874) *and* *Stephanitis takeyai* Drake & Maa, 1955 (Hexapoda: Heteroptera: Tingidae) *in* Lombardy (northern Italy) *and* Canton Ticino (southern Switzerland). Searching for insects of exotic origin on cultivated plants has led to the discovery of two Asian species of belonging to Insecta Heteroptera, Tingidae: *Stephanitis pyrioides* (Scott, 1874) on *Azalea* spp. *and* *Stephanitis takeyai* Drake & Maa, 1955 on *Pieris* spp. in the Alps and the pre-Alps of Italy and Switzerland. The specimens were found in the provinces of Como, Sondrio, Varese and Lecco (Lombardy, Italy) and in Canton Ticino (Switzerland).

Key words: Heteroptera, Tingidae, *Stephanitis*, Lombardia, Canton Ticino.

Introduzione

In questi ultimi anni sono notevolmente aumentate le segnalazioni di insetti esotici in Italia. Tra questi, gli Emitteri Eterotteri sembrano destare un notevole interesse e anche una certa preoccupazione perché infestati a piante spontanee e ornamentali, mettendone a rischio la sopravvivenza a causa di pesanti infestazioni.

La fauna italiana dei Tingidae, in particolare, è stata arricchita, negli ultimi anni, da alcune specie che, nel secolo scorso, erano completamente assenti dal territorio nazionale.

Questo lavoro nasce da diversi sopralluoghi effettuati nelle zone perilacustri dell'Alto Lario (provincia di Como) e in giardini privati e pubblici della Valtellina (provincia di Sondrio). In alcuni comuni delle due province (Dongo, Gravedona, Domaso, Morbegno, Sondrio e Chiuro), distanti tra loro poche decine di chilometri, sono state riscontrate gravi decolorazioni fogliari su piante ornamentali, in particolare su *Azalea* spp., *Pieris* spp. e *Rhododendron* spp. Da un'indagine più approfondita sono stati campionati numerosi adulti con la contemporanea presenza degli stadi giovanili, nonché deiezioni scure e lucide, di due tingidi appartenenti alle specie *Stephanitis pyrioides* (Scott, 1874) su *Azalea* spp. e *Stephanitis takeyai* Drake & Maa, 1955 su *Pieris* spp.

In seguito sono stati esaminati altri esemplari delle stesse specie anche a Vertemate con Minoprio (CO) presso i giardini della Fondazione omonima, nonché adulti e giovani di *S. pyrioides* a Dorio (LC) e, in Canton Ticino (Svizzera), a Coldrerio (Sottoceneri) e a Monte Carasso (Sopraceneri). Inoltre sono stato riscontrati alcuni reperti fotografici postati sui siti internet www.naturamediterraneo.com e www.entomologiitaliani.net relativi alle province di Milano e Varese e alla regione di Lugano.

Cenni storici sulla presenza di tingidi esotici in Italia

La prima specie esotica di Tingidae ad essere importata accidentalmente è stata *Corythucha ciliata* (Say, 1932), meglio nota come tingide del platano. Si tratta di un elemento di origine neartica. Il primo ritrovamento avvenne in Italia, a Padova (Veneto), sotto le cortecce dei platani di Piazza Eremitani (SERVADEI, 1966) e, nel decennio successivo, le catture si ripeterono in diverse regioni del Nord Italia (Liguria, Piemonte, Emilia Romagna, Lombardia) e della Svizzera meridionale (Canton Ticino). I primi esemplari campionati nelle Alpi centrali furono trovati a Sondrio (sui platani di Largo Folla), a Morbegno (sui platani lungo la Strada Statale 38) e, nel Canton Ticino, a Lugano (sui platani del giardino del



Figura 1 *Stephanitis pyrioides* e sue deiezioni (puntini scuri) su azalea (foto P. Dioli).

Liceo e del Museo) (DIOLI, 1975). Da allora il tingide del platano si è diffuso praticamente in tutta Italia e ormai non c'è pianta di platano esente da questa specie fitofaga. D'estate l'insetto provoca l'ingiallimento delle foglie mentre in inverno si rifugia sotto le cortecce semi-sollevate.

Nel corso dell'anno 2000 fece quindi la sua comparsa in Italia una seconda specie neartica, *Corythucha arcuata* (Say, 1832), nota come tingide nordamericana della quercia, rinvenuta nella pianura lombarda e piemontese (BERNARDINELLI & ZANDIGIACOMO, 2000). Un'ulteriore presenza è quindi stata accertata sul Lago di Como, in Cantone Ticino (FORSTER et al., 2005), ma anche in provincia di Sondrio e in Alto Lario (DIOLI et al., 2007). In questi ultimi due lavori viene riportata la chiave dicotomica delle più comuni specie neartiche e paleartiche del genere *Corythucha*.

Per quanto riguarda il genere *Stephanitis*, invece, l'unica specie conosciuta in Italia fino a pochi anni fa, era la tingide del pero *Stephanitis pyri* (Fabricius, 1775), descritta su esemplari della Lituania e presente in tutto il continente tranne la Svezia e l'Inghilterra. Essa è ampiamente diffusa su tutto il territorio nazionale, nei frutteti dove attacca il pero e, secondariamente, il melo.

Con l'inizio del secolo attuale, un'altra specie di origine giapponese è stata individuata in Nord Italia. Si tratta di *Stephanitis takeyai* Drake & Maa, 1955 segnalata per la prima volta in Italia nel 2001 (COLOMBO & LIMONTA, 2001) a Parabiago su piante di *Pieris japonica* e poi diffusasi nei giardini delle aree circostanti.

Nel 2005, poi, è stata segnalata in Toscana un'altra specie: *Stephanitis pyrioides* (Scott, 1874) su piante di *Rhododendron* spp., presso l'orto botanico di Lucca (DEL BENE & PLUOT-SIGWALT, 2005). L'anno scorso, infine, è stato individuato in Sicilia, il tingide *Corythauma ayyari* (Drake, 1933), parassita del gelsomino, originario dell'India meridionale e citato di Emirati Arabi, Israele e Francia (CARAPEZZA, 2014).

Tassonomia, distribuzione geografica e piante ospiti

Stephanitis pyrioides (Scott, 1874) (fig. 1, fig. 2a)

MATERIALE ESAMINATO:

Provincia di Como: **Gravedona**, giardini palazzo Gallio, 7.X.2009, su azalea, *plurimi*, Salvetti & Dioli leg.; **Domaso**, loc. Pozzolo, 7.X.2009, su azalea e rododendro, *plurimi*, Salvetti & Dioli leg.; **Mariano Comense**, in giardino privato, X.2015, *plurimi*, Simona Manzini leg.; **Vertemate con Minoprio**, giardini Fondazione Minoprio, X. 2009, 4 exx., Riccardo Piatti e Matteo Maspero leg.

Provincia di Lecco: **Dorio**, XII.2015, su azalea della varietà 'Rosebud', *plurimi* Daniele Magro leg..

Provincia di Sondrio: **Chiuro**, giardino privato, 31.VII.2012, *plurimi*, Martino Salvetti leg.; **Morbegno**, giardino privato, 15.X.2013, *plurimi*, Paolo Culatti leg.; **Sondrio**, giardini urbani via Cesura, 18.XII.2015, 1 ex. deceduto, varie esuvie e deiezioni, su azalea, M. Salvetti e P. Dioli leg.; tutti nelle Collezioni Dioli e Salvetti.

Canton Ticino (Svizzera): **Coldrerio**, località Fornaci, 16.X.2011, 340 m, su azalee ornamentali, da giardino, 5 exx. juv.; **Monte Carasso**, località Orenno, 230 m, su azalee ornamentali, 18.X.2011, 15 exx. di cui 11 juv.; *idem*, 22.X.2011, 14 exx di cui 3 juv.; località Pedemonte, 250 m, 4 exx di cui 1 juv; tutti Forini Giacalone leg., in Collezione Forini Giacalone.

SEGNALAZIONI NEL WEB:

Provincia di Varese: **Cardano al Campo**, 9.VIII.2012, foto Mattia Falaschi (www.entomologiitaliani.net); **Coquio Trevisago**, 12.VIII.2009, foto Laerte Gamberoni (www.entomologiitaliani.net);

Provincia di Milano: **Cornaredo**, 28.XII.2011, su rododendro, foto Franco Fiaschi (www.naturamediterraneo.com).

La specie fu descritta per la prima volta come *Tingis pyrioides* Scott, 1874, quindi fu trasferita al genere *Stephanitis* Stål da OSHANIN (1908). Un'altra specie è stata messa in sinonimia con *S. pyrioides*: si tratta di *S. azaleae* Horvath, 1905 (PÉRICART & GOLUB, 1996). *S. pyrioides*, originaria del Giappone, è diffusissima in Asia (Giappone, Cina, Taiwan e Corea). Introdotta accidentalmente negli USA nel 1910, è presente in America e Australia. AUKEMA (1996a) segnala che l'insetto si è stabilito in Europa tra il 1905 e il 1910 (FOKKER, 1905). In seguito è apparso sporadicamente in Germania, Olanda, Inghilterra e Georgia (PÉRICART, 1983; PÉRICART & GOLUB, 1996) ma senza insediarsi stabilmente. Le segnalazioni più recenti sembrano essere nei Paesi Bassi, dove è ritornata attorno al 1995 con "bonsai" di azalea di provenienza giapponese (AUKEMA, 1996b) e in Italia (DEL BENE & PLUOT-SIGWALT, 2005) su *Rhododendron spp.* presso l'orto botanico di Lucca dove le piante maggiormente danneggiate sono state: *R. obtusum* Plance e vecchie cultivar ornamentali che non poterono essere identificate a livello sistematico. Tra i Rododendri, *R. brachycarpum* D. Don fu attaccato più delle altre specie. È dunque una specie prevalentemente associata ad ericacee del genere *Rhododendron*. DRAKE & RUHOFF (1965) la indicano anche su *Kalmia latifolia* L. e *Pieris ovalifolia* D. Don. *Leucothoe catesbaei* Gray, *Vaccinium arctostaphylos* L., *Pieris floribunda* Benth. & Hook e *Pieris polita* Smith & Heffrey sono invece ericacee che risultarono immuni (DEL BENE & PLUOT-SIGWALT, 2005). È stata rinvenuta anche in Grecia (KMENT, 2007), in Francia a Nantes su piante di *Rhododendron* importate dalla Corea (STREITO, 2006). È quindi stata segnalata in Svizzera (RABITSCH, 2008), su materiale raccolto nel Cantone Ticino da Michele Gusberti (*com. pers.*) e inviato all'emitterologo austriaco, il quale indica le seguenti nazioni europee: Grecia, Italia, Francia e Svizzera. Questa specie nel Nord-est degli Stati Uniti compie tre generazioni ciascuna della lunghezza di circa un mese. Lo svernamento viene compiuto allo stadio di uovo e in maggio

compaiono le prime neanidi che completano lo sviluppo pre-immaginale in 5 stadi, ognuno della durata di 3-6 giorni. Gli adulti della prima generazione compaiono ai primi di giugno, quelli della seconda generazione tra la fine di luglio e l'inizio di agosto, quelli della terza generazione a settembre inoltrato. Comunque è possibile trovare sia ninfe che adulti nutrirsi in contemporanea da giugno a ottobre. (NEAL & SCHAEFER, 2000; DEL BENE & PLUOT-SIGWALT, 2005; KMENT, 2007).

Stephanitis takeyai Drake & Maa 1955 (fig. 2 b)

MATERIALE ESAMINATO:

Provincia di Como: **Vertemate con Minoprio**, giardini della Fondazione Minoprio, X. 2009, su *Pieris japonica*, 16 exx., Riccardo Piatti e Matteo Maspero leg.
Provincia di Sondrio: **Sondrio**, frazione Mossini, giardino privato, IX.2013, su azalea, *plurimi*, Martino Salvetti leg.; tutti nelle Collezioni Dioli e Salvetti.

SEGNALAZIONI NEL WEB:

Cantone Ticino (Svizzera): **Lugano**, 2.IX.2012, foto Mattia Bianchini (www.entomologiitaliani.net).

Di origine giapponese, questa specie giunse negli Stati Uniti nell'immediato dopoguerra: fu rinvenuta infatti nel 1946 su *Pieris japonica* e segnalata solo dopo alcuni anni (BAILEY, 1950). In seguito alla pubblicazione della Fauna di Francia e paesi euromediterranei (PÉRICART, 1983), la specie non veniva ancora segnalata in Europa e, solo dopo una dozzina d'anni, nei Paesi Bassi, venne accertata la sua presenza a Boskoop in un giardino privato su *Pieris japonica* (AUKEMA, 1996a). In seguito le infestazioni in Olanda si sono estese malgrado le misure di eradicazione. Di conseguenza si è diffusa in Polonia, sempre su piante di *Pieris japonica* provenienti dalla Germania (SOIKA & LABANOWSKI, 1999). Nello stesso anno è stata segnalata in Inghilterra in un giardino pubblico del Surrey e, nel 2002, sempre in un giardino pubblico poco distante dal luogo della prima segnalazione (HALSTEAD & MALUMPHY, 2003).

In Italia è stata rinvenuta nel 2000 a Parabiago (COLOMBO & LIMONTA, 2001), quindi è stata segnalata in Francia (STREITO, 2006) su vegetali ornamentali.

Un primo compendio delle segnalazioni e della distribuzione della specie viene fatto da RABITSCH (2008) che indica con precisione l'anno esatto dell'introduzione e quello della citazione bibliografica nelle seguenti nazioni europee: Olanda, 1994 (AUKEMA, 1996a); Regno Unito 1995 (MALUMPHY et al., 1998); Polonia 1999 (SOIKA & LABANOWSKI, 1999); Italia 2000 (COLOMBO & LIMONTA, 2001); Germania 2002 (BAUFELD, 2002); Belgio 2003 (AUKEMA et al., 2005); Francia 2004 (STREITO, 2006).

La specie fu introdotta a metà del secolo scorso anche negli USA, da dove si diffuse al Canada, mentre in Asia è presente anche in India (PÉRICART & GOLUB, 1996).

Nel paese di origine compie tre generazioni all'anno; sverna come uovo o come adulto su *Pieris japonica* e, in estate, colonizza *Lyonia ovalifolia*, un'erica caducifolia, su cui ha un tasso di riproduzione e una longevità superiori rispetto a quelli della principale pianta ospite sempreverde (TSUKADA, 1994). È stata trovata anche su *Dyospiros kaki*, *Cuinnamomum camphora* e *Illicium religiosum*. Negli stati Uniti è segnalata su *Lauraceae*, *Salicaceae*, *Ericaceae*, *Styracaceae*. (STREITO, 2006).

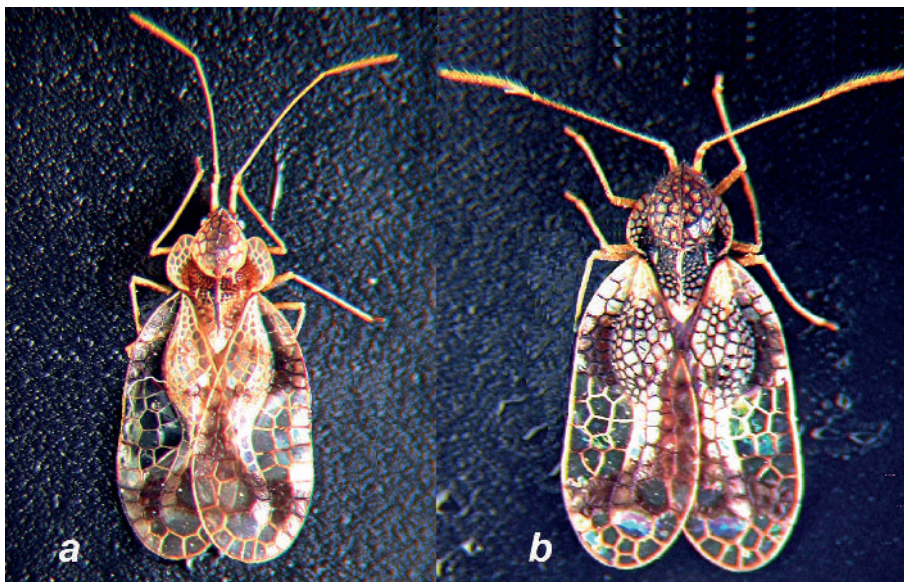


Figura 2 *Stephanitis pyrioides* (a) e *Stephanitis takeyai* (b) (foto M. Salvetti).

Chiave per il riconoscimento delle *Stephanitis* euro-mediterranee (da PÉRICART, 1983, aggiornato e modificato)

Pubblichiamo, infine, le chiavi dicotomiche per l'identificazione delle specie appartenenti al genere *Stephanitis* nella sottoregione Euro-mediterranea modificando quelle riportate da PÉRICART (1983) e da STREITO (2006) a seguito dell'introduzione delle nuove specie aliene.

1. Bordo esterno delle lame marginali del pronoto e delle lame costali delle emielitre provvisto di ciglia. Emielitre portanti una sola fascia trasversale bruna. Diffusa in Nord Europa e America del Nord. Lunghezza 3.2-3.8 mm. Fitofago dei rododendri coltivati *S. rhododendri* Horváth, 1905
 - Bordo esterno delle lame marginali e costali sprovviste di ciglia. Emielitre marcate con due bande trasversali brune più o meno visibili 2

2. Carena mediana longitudinale del pronoto portante tre file di cellette. Pronoto visto da sopra (lame marginali incluse) largo 0.7-0.8 volte rispetto alle emielitre. Parassita degli alberi da frutto, in particolare melo e pero, della regione euromediterranea. Lunghezza 2.6-3.4 mm *S. pyri* (Fabricius, 1775)
 - Carena mediana longitudinale del pronoto portante una o al massimo due file di cellette (a volte una cella supplementare). Pronoto visto da sopra (lame marginali incluse) largo 0.45-0.60 volte rispetto alle emielitre 3

3. Ampolla del pronoto molto elevata. Quarto articolo antennale almeno 0.5 volte più lungo del terzo 4
 - Ampolla del pronoto molto meno alta. Quarto articolo antennale non supera mai, in lunghezza, 1/3 della lunghezza del terzo articolo. Caucaso, Transcaucasia e Turchia *S. caucasica* Kiritchenko, 1939

4. Carena mediana del pronoto senza tacche scure, dotata di una sola fila di cellette (almeno nella metà posteriore): le ultime di queste cellette separate da venule parallele tra loro. Bordo inferiore dell'ampolla, visto di profilo, sensibilmente arcuato. Elemento boreale euro-sibirico. Vive su *Vaccinium* spp *S. oberti* (Kolenati, 1856)

- Carena mediana del pronoto marcata con una tacca scura più o meno accentuata e portante due file di cellette 5

5. Ampolla del pronoto notevolmente grande, nettamente più larga della distanza che separa le due carene laterali e nettamente più alta della carena mediana. Le nervature e le cellette dell'ampolla sono di colore bruno scuro-nero. Numero di cellette dell'ampolla piuttosto elevato: da 13 a 14 lungo la linea mediana. Carene laterali corte, presenza di qualche setola sparsa sull'ampolla del pronoto e sul processo frontale. Tacche del torace e delle emielitre bruno scuro e contrastato. Taglia: 3.7-4.0 mm . Vive su piante del genere *Pieris* *S. takeyai* (Drake & Maa, 1955)

- Ampolla del pronoto meno voluminosa, solo un po' più larga della distanza che separa le due carene laterali e solo leggermente più alta della carena mediana. Le nervature dell'ampolla sono chiare, a volte con dei segni bruni, le cellette chiare. Numero di cellette dell'ampolla lungo la linea mediana meno elevato: da 7 a 13 (di norma meno di 10) 6

6. Carene laterali del pronoto poco alte ma complete. Bordo inferiore dell'ampolla, visto di profilo, subrettilineo, ampolla e carene mediane pubescenti; i tre processi frontali muniti di lunghe setole. Presente in Spagna, Portogallo e Marocco, raccolta su *Viburnum tinus* *S. chlorophana* (Fieber, 1861)

- Carene laterali del pronoto ridotte a vestigia, visibili solo nella parte posteriore. Bordo inferiore dell'ampolla, visto di profilo, sensibilmente arcuato. Parte superiore completamente glabra. Processi frontali sprovvisti di setole. Vive su piante dei generi *Rhododendron* e *Azalea* *S. pyrioides* (Scott, 1874)

Ringraziamenti

Per realizzare la presente ricerca ci siamo avvalsi della collaborazione di Istituzioni pubbliche, privati vivaisti e appassionati, oltre che di numerosi colleghi entomologi che abbiamo interpellato a vario titolo. Ringraziamo per il costante apporto e stimolo nelle ricerche la Fondazione Fojanini di Studi superiori di Sondrio nella persona del suo direttore Graziano Murada e la direttrice del Museo civico di Storia naturale di Morbegno, Gabriella Bianchi. Ringraziamo inoltre per la sollecita collaborazione Anna Gori, responsabile del Servizio Agricoltura della Comunità Montana Alto Lario Occidentale (CO), Paolo Culatti di Ersaf-Servizio Fitosanitario Regionale, sede di Sondrio, Luigi Colombi del Servizio Fitosanitario cantonale (Canton Ticino) e i ricercatori Riccardo Piatti, Matteo Maspero e Andrea Tantardini della Fondazione Minoprio di Vertemate con Minoprio (CO). Infine gli amici Laerte Gamberoni di Varese, Simona Manzini di Mandello del Lario (LC), Mattia Bianchini e Michele Gusberti di Lugano (Ticino, CH), Oscar Sheffer di Morbegno (SO), Fabio Rava di Dazio (SO), Paolo Failoni di Sondrio, Stefano Nera di Chiuro e Daniele Magro di Villa di Tirano (SO) per la fattiva collaborazione.

BIBLIOGRAFIA

- AUKEMA B. 1996 a. *Stephanitis takeyai* on *Pieris japonica*. *Mededelingen van de Plantenziektenkundige Dienst* 179: 46–47.
- AUKEMA B. 1996 b. *Stephanitis pyrioides* on Azaleas from Japan. *Mededelingen van de Plantenziektenkundige Dienst* 179: 46.
- AUKEMA, B., BOS, F., HERMES, D., ZEINSTR, P. (2005) Nieuwe en interessante nederlandse wantsen II, met een geactualiseerde naamlijst (Hemiptera: Heteroptera). *Nederlandse Faunistische Mededelingen*, 23: 37–76.
- BAUFELD P. 2002. Die Andromedanetzwanze (*Stephanitis takeyai*)-Ein neuer Schädling an Ziergehölzen. *Nachrichtenblatt des Deutschen Pflanzenschutzdienstes* 54: 318-319.
- BAILEY N. S. 1950. An Asiatic Tingid New to North America (Heteroptera). *Psyche* 57:143-145.
- BERNARDINELLI I., ZANDIGIACOMO P. 2000. Prima segnalazione di *Corythucha arcuata* (Say) (Heteroptera, Tingidae) in Europa. *Informatore Fitopatologico* 2 : 47-49.
- CARAPEZZA A. 2014. *Corythauma ayyari* (Drake, 1933) new pest of Jasmine in Italy (Heteroptera Tingidae). *Il Naturalista Siciliano* 38 (2): 381-384.

- COLOMBO M., LIMONTA L. 2001. Presenza di *Stephanitis takeyai* Drake & Maa (Heteroptera, Tingidae) su *Pieris japonica* (Thumb.) D. Don introdotta in Italia. *Bollettino di Zoologia agraria e Bachicoltura* 33: 139-142.
- DEL BENE G., PLUOT-SIGWALT D. 2005. *Stephanitis pyrioides* (Scott) (Heteroptera Tingidae): a lace bug new to Italy. *Bollettino di Zoologia agraria e Bachicoltura* 37: 71-76.
- DICKERSON E. L. 1917. The Azalea lace-bug, *Stephanitis pyrioides* Scott. *Entomology News* 28: 101-105.
- DIOLI P. 1975. La presenza in Valtellina di alcune cimici dannose alle piante. *Rassegna Economica della Provincia di Sondrio* 4: 43-46.
- DIOLI P., GIACALONE FORINI I., MORETTI M., SALVETTI M. 2007. Note sulla distribuzione di *Corythucha arcuata* (Insecta, Heteroptera, Tingidae) in Cantone Ticino (Svizzera), Valtellina e alto Lario (Lombardia, Italia). *Il Naturalista Valtellinese – Atti Mus. Civ. St. Nat. Morbegno* 18: 59-68.
- DRAKE C.J., RUHOFF F.A. 1965. *Lace bugs of the World – A Catalog (Hemiptera: Tingidae)*. Smithsonian Institution, Washington D.C. United States National Museum Bulletin 213. 634 pp.
- FOKKER A.J.F. 1905. Twee voor onze fauna nieuwe Hemiptera-Heteroptera (*Stephanitis pyrioides* en *S. rhododendri*). *Tijdschrift voor Entomologie* 48: 148-149.
- FORSTER B., GIACALONE I., MORETTI M., DIOLI P., WERMELINGER B. 2005. Die amerikanische Eichen-netzwanze *Corythucha arcuata* (Say) (Heteroptera, Tingidae) hat die Südschweiz erreicht. – *Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft* 78 (3-4): 317-323.
- HALSTEAD A.J., MALUMPHY C.P. 2003. Outbreak in Britain of *Stephanitis takeyai* Drake & Maa (Hemiptera: Tingidae), a pest of *Pieris japonica*. *The British Journal of Entomology and Natural History* 16: 3-6.
- KMENT P. 2007. First record of the alien lace bug *Stephanitis pyrioides* in Greece and note on *Corythucha ciliata* from Portugal (Heteroptera: Tingidae). *Linzer biologische Beiträge* 39: 421-429.
- NEAL J.W. Jr., SCHAEFER C.W. 2000. Lace Bugs (Tingidae). [In:] Schaefer, C.W. & Panizzi, A.R. (Eds.) *Heteroptera of Economic Importance*. CRC Press, Boca Raton, FL, pp. 85-137.
- OSHANIN B. 1906-1910. Verzeichnis der Paläarktischen Hemipteren mit besonderer Berücksichtigung ihrer Verteilung im Russischen Reiche. *Ann. Mus. Zool. Ac. Sci. St. Petersburg* 11-15(supplements). Vol. 1. Heteroptera. Lief. 1: LXXIV + 393 pp. (1906); Lief. 2: 395-586 (1908); Lief 3: 587-1087 (1909 [1910]).
- PÉRICART J. 1983. Hémiptères Tingidae euro-méditerranéens. [In:] *Faune de France*: 69: 1-620.
- PÉRICART J., GOLUB V. B. 1996. Superfamily Tingoidea. [In:] Aukema & Rieger: *Catalogue of the Heteroptera of the Palaearctic Region* Volume 2: Cimicomorpha I, pp. 3-78. Amsterdam.
- RABITSCH W. 2008. Alien true bugs of Europe (Insecta: Hemiptera: Heteroptera). *Zootaxa*: 1827: 1-44.
- SERVADEI A. 1966. Un Tingide neartico comparso in Italia. *Bollettino della Società Entomologica Italiana* 96: 94-96.
- SOIKA G., LABANOWSKI G. 1999. The Andromeda lace bug – a new pest in Poland. *Onchrozy Roslin* 43: 14-15.

- STREITO J.C. 2006. Note sur quelques espèces envahissantes de Tingidae : *Corythucha ciliata* (Say, 1932), *Stephanitis pyrioides* (Scott, 1874) et *Stephanitis takeyai* Drake & Maa, 1955 (Hemiptera Tingidae). *L'Entomologiste* 62 (1-2): 31-36.
- TSUKADA M. 1994. Seasonal host alternation by the andromeda lace bug, *Stephanitis takeyai* (Heteroptera: Tingidae) between its two main hostplant species. *Researches on Population Ecology*, 36 (2) : 219-224.