

ANTONELLA AGOSTINI
 FABIO OSTI
 SABRINA VALENTINI

Il “cimicione americano delle conifere”, una nuova minaccia per la silvicoltura?

Prima segnalazione per il Trentino-Alto Adige di *Leptoglossus occidentalis* Heidemann (Heteroptera: Coreidae)

Premessa

L'insetto *Leptoglossus occidentalis* HEIDEMANN, 1910, è un eterottero appartenente alla famiglia Coreidae. Originariamente distribuito nella Regione Neartica, è oggi diffuso nelle Stati Uniti occidentali ed in Messico.

Negli anni 1999 e 2000 (TESCARI, 2001; TAYLOR *et al.*, 2001; VILLA *et al.*, 2001) sono stati rinvenuti in diverse località della Lombardia e del Veneto (nord Italia), i primi esemplari di questa specie alloctona; nel 2001 viene segnalata la presenza anche in alcune località del Friuli Venezia Giulia (BERNARDINELLI, ZANDIGIACOMO, 2002). Nel gennaio 2004 sono stati osservati, al riparo entro oggetti domestici nei pressi delle pertinenze di un'abitazione sita nell'immediata periferia boscata della borgata di Fai della Paganella (1000 m di altitudine), due esemplari adulti di questo eterottero (maschio e femmina in stasi invernale). Un altro esemplare, maschio in attività primaverile, è stato catturato il 10 marzo, in un'abitazione di Martignano (Trento) alle pendici del Monte Calisio. Entrambe le località si trovano in Val d'Adige in provincia di Trento.

Con la presente nota, si intende sintetizzare le caratteristiche bioecologiche di questa specie di recente introduzione in Italia settentrionale ed ormai in progressiva espansione in altri paesi d'Europa.

Posizione sistematica, morfologia e geonemia della specie

La prima descrizione di *Leptoglossus occidentalis* è stata compiuta da Heidemann all'inizio del secolo scorso (HEIDEMANN, 1910). Il genere *Leptoglossus* Guérin-Melville 1836, estraneo alla fauna europea, si colloca nella famiglia Coreidae, sottofamiglia Coreinae e nella tribù Anisoscelidini secondo recenti aggiornamenti tassonomici e sinonimici (PACKAUSKAS, SCHAEFER, 2001).

La specie *L. occidentalis* presenta caratteristiche morfologiche molto diverse da quelle dei coreidi autoctoni ed europei (VILLA *et al.*, 2001). Gli adulti hanno una lunghezza di 16-20 mm e presentano spesso gigantismo femminile. Il corpo è di colore bruno-rossiccio con macchie bianche e nere ed evidenti reticolature; le emielitre

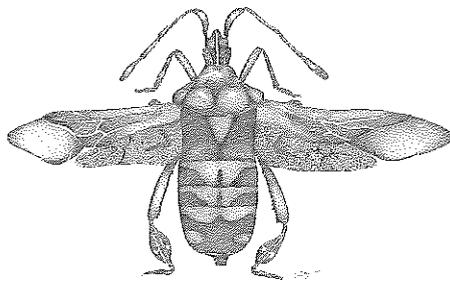


Fig. 1 - *Leptoglossus occidentalis* (disegno di S. Valentini).

presentano una banda trasversale chiara. La parte dorsale dell'addome presenta un caratteristico motivo giallo e nero visibile durante il volo. Le zampe, in particolare quelle posteriori, sono lunghe con il lato interno dei femori dentato; nelle tibie delle zampe posteriori sono presenti due vistose espansioni appiattite a forma di foglia con piccole spine ai bordi esterni.

Gli stadi giovanili sono cinque (BERNARDINELLI, ZANDIGIACOMO, 2002). I giovani sono di colore giallo-arancio e, attraverso le mute successive, assumono una colorazione bruno-rossiccia. Sul loro addome sono presenti diversi tubercoletti più o meno evidenti. Le uova sono di forma cilindrica e, appena deposte, sono di colore giallo-arancio diventando successivamente più scure al momento della schiusa.

Questa specie è fitofaga e si alimenta pungendo e succhiando gli strobili ed i semi delle conifere appartenenti a più di 30 specie tra le quali: *Pinus strobus* (L.), *Pinus sylvestris* (L.), *Pinus nigra* (Arnold), *Pinus mugo* (Turra), *Picea* spp., *Pseudotsuga menziesii* (Mirbel), *Tsuga canadensis* (L.) e molte altre; è stato segnalato anche come insetto fitofago dannoso alle colture di *Pistacia vera* (L.) provocando ingenti perdite nella produzione (VILLA *et al.*, 2001).

Il ciclo biologico di questa specie si può desumere essenzialmente da numerosi dati e studi pubblicati, sia a livello specialistico che divulgativo, da molte istituzioni americane. Nel nord America questa specie compie una generazione all'anno mentre nel Messico sono state segnalate fino a tre generazioni annuali. Nella



Fig. 3 - *Leptoglossu occidentalis* su conifera (foto Osti).



Fig. 2 - Esemplare di *Leptoglossus occidentalis* al momento del ritrovamento (foto Agostini).

nostra penisola, nei luoghi adatti, potrebbero concludersi fino a due generazioni/anno (BERNARDINELLI, ZANDIGIACOMO, 2002).

Gli adulti, spesso in gruppi numerosi (MCPHERSON *et al.*, 1990), svernano in siti riparati dai rigori invernali quali abitazioni, altri edifici e loro pertinenze, costruzioni di varia tipologia, tanto da essere considerato negli Stati Uniti d'America e nel Canada un insetto urbano nocivo (HALL, 1996). In primavera essi abbandonano i ricoveri invernali per iniziare ad alimentarsi sulle piante ospiti a spese di semi in fase di maturazione. Gli enzimi presenti nelle secrezioni salivari digeriscono le pareti cellulari dei tessuti vegetali permettendo all'insetto di estrarre liquidi, grassi e proteine; queste proteine enzimatiche facilitano anche la penetrazione degli stiletti rostrali nei semi (BATES *et al.*, 2000). Dopo l'accoppiamento le femmine depongono le uova (circa 70) su foglie, su coni o in prossimità di gemme (MITCHELL, 2000). Dopo circa 10 giorni dalla deposizione compaiono i giovani che compiono successivamente 5 stadi preimmaginali alimentandosi continuamente sui coni in formazione. Gli adulti compaiono in estate (agosto) ed in autunno cercano un ricovero per svernare e poter riattivarsi durante la primavera successiva.

La specie è originaria del nuovo mondo ed è diffusa in alcuni stati dell'America settentrionale, in California e in Utah ad ovest, in Colorado, nella British Columbia a nord.

Le numerose segnalazioni registratesi per le regioni Lombardia, Veneto e Friuli

Venezia Giulia, dal 1999 ad oggi, e la recente scoperta di questa specie in Trentino, fanno verosimilmente pensare ad un insediamento ormai stabile di questo insetto negli ambienti ecologicamente adatti in gran parte dell'Italia settentrionale.

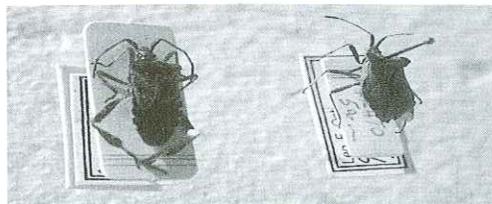


Fig. 4 - *Leptoglossus occidentalis* (a sinistra) a confronto con la *Coreus marginatus* (a destra), eterottero coreoide comune sulle Alpi (foto Osti).

Specie affini

Il genere *Leptoglossus*, largamente presente nella regione Neartica, consta di 46 specie delle quali solo una, *Leptoglossus gonagra* (Fab.) è presente nella regione Palearctica (VILLA *et al.*, 2001) e segnalata anche per le Isole Canarie (MOULET, 1995; HEISS, BAEZ, 1990). Per il Trentino-Alto Adige, la specie, appartenente ai coreidi, morfologicamente più simile a *L. occiden-*

talis è *Coreus marginatus* (L.). *C. marginatus* è di dimensioni più ridotte e con livrea a colorazione uniforme; è un elemento a distribuzione eurosibirico-mediterranea comune in tutt'Italia e nelle isole, diffuso in ambienti agricoli e boschivi di pianura e di montagna ricchi di umidità.

COSA SONO GLI ETEROTTERI

Phylum: Arthropoda Classe: Hexapoda Ordine: Heteroptera

Questo gruppo di insetti comprende un gran numero di specie, circa 40.000, appartenenti a ben 56 famiglie, ed un tempo riunito con gli omotteri (Homoptera) nel solo ordine Hemiptera o Rhyncota. Sono esapodi di grandi dimensioni, alcuni esemplari possono raggiungere addirittura gli 11 cm, dalle colorazioni criptiche, in prevalenza verde o marrone, che li rende poco visibili. A questa strategia difensiva si aggiunge la possibilità di secernere, tramite ghiandole odorifere poste vicino alle zampe posteriori, sostanze repellenti in grado di disorientare gli eventuali predatori. Sono dotati di un apparato boccale di tipo succhiatore. Il tipo di alimentazione, simile in tutte le famiglie, ha portato all'evoluzione delle mandibole e mascelle dell'apparato masticatore, trasformato più precisamente in una struttura pungente alla quale viene dato il termine scientifico di "rostro". L'estremità di quest'ultimo è molto sensibile ed in grado quindi di individuare il luogo più adatto all'"iniezione". L'insetto utilizza le mandibole dai margini seghettati per incidere i tessuti, vegetali o animali dell'individuo prescelto, poi infila le mascelle sottili come stilette, al termine di questa operazione l'eterottero incomincia a nutrirsi di liquidi fisiologici semplicemente suggendo. Il pronoto è tipicamente grande e ben visibile, lo scutello è triangolare, situato tra le attaccature delle ali. Possiede due paia di ali: il primo paio (emieltre) è spesso e coriaceo alla base e membranoso alle estremità. Queste ali si sovrappongono caratteristicamente le une sulle altre in condizioni di riposo; il secondo paio, interamente membranoso, si ripiega sotto il primo. Il nome Heteroptera deriva dall'aspetto che il primo paio di ali presenta, infatti, la parola greca heteros significa letteralmente differente. La metamorfosi di questo gruppo di insetti è incompleta, le larve fuoriescono da uova che vengono fissate generalmente alle piante o si trovano talvolta all'interno dei tessuti delle stesse. Le larve hanno un regime alimentare in tutto e per tutto uguale a quello dell'adulto; esse vanno incontro a ben 5 mute prima di raggiungere lo stadio ultimo (Imago). Secondo Tamanini (1988), gli eterotteri italiani hanno un regime alimentare zoofago (16,0%), fitofago (18,0%) e zoofitofago (66,0%).

La fauna italiana degli Heteroptera è attualmente composta da 1405 specie e 108 sottospecie ripartite in 6 sottordini, 39 famiglie e 549 generi (FARACCI, VLACH, 1995).

Danni e controllo

La specie si alimenta a spese dei semi di numerose specie conifere senza produrre danni rilevanti alla pianta adulta. La polifagia di questo insetto gli ha permesso di adattarsi brillantemente alle conifere presenti in Italia, di ampliare ulteriormente il suo areale e di aumentare notevolmente le popolazioni in alcune delle zone infestate.

Nel paese di origine *L. occidentalis* è considerato dannoso per gli impianti di conifere da seme (dove provoca riduzioni di produzione anche superiori al 40% e riduzioni della germinabilità superiori all'80%) e per la coltura del pistacchio.

I maggiori problemi causati da questo insetto in Italia sono attualmente legati al disagio causato dalle sue abitudini di entrare in casa in gruppi numerosi nel periodo autunno invernale alla ricerca di un luogo di svernamento. Se molestato, inoltre, emette un odore sgradevole.

Ciò ha spesso indotto a ricorrere a trattamenti insetticidi indiscriminati che comportano pericolo di tossicità senza apportare benefici apprezzabili. Non ci sono infatti insetticidi specificamente registrati per il controllo di questa cimice.

Le misure di controllo sono invece abbastanza semplici. Va semplicemente spazzato fuori, curando di bloccare fisicamente i punti di ingresso (camini, finestre, fessure) ed eventualmente di sigillare le possibili vie di entrata se le infestazioni si dovessero ripetere. Da considerare che la maggiore attitudine all'aggregazione si verifica in condizioni di temperatura compresa tra 14 °C e 17 °C, mentre a temperature inferiori ai 7 °C gli insetti sono dotati di scarsissima mobilità.

L'università di Udine ha avviato un progetto di ricerca su questa specie per capire il suo comportamento in Italia all'interno del quale è stata condotta anche un'indagine sulla presenza di antagonisti naturali.

A Lignano (UD) nel 2003 sono state rinvenute uova di *L. occidentalis* parassitizzate da *Anastatus bifasciatus* Geoffroy (Hymenoptera: Eupelmidae), mentre presso il Parco Pineta di Appiano e Tradate (CO - VA) è stato rinvenuto un esemplare adulto con un uovo di un endoparassitoide tachinide (Diptera: Ta-



Fig 5 - Scorcio della pineta adiacente l'edificio presso il quale sono stati rinvenuti i primi due esemplari (foto Agostini).

chinidae). Sono stati inoltre rinvenuti nello stesso luogo alcuni esemplari svernanti morti a causa di funghi entomopatogeni (in corso di identificazione).

Questi dati indicano la presenza di alcuni antagonisti naturali che potranno rivelarsi efficaci nel contenimento numerico della densità di popolazione di *L. occidentalis*.

Descrizione dei luoghi di ritrovamento in Trentino

Il primo ritrovamento è avvenuto nei pressi della parete esterna di un edificio, in luogo riparato esposto a sud. L'edificio sorge tra il limitare del bosco ed un prato alberato. Le specie arboree sono costituite in prevalenza da conifere. In particolare, se si eccettua la presenza di un *Pinus excelsa* Wall., la specie dominante è *P. nigra*, con sporadica presenza di *P. sylvestris*, *Picea excelsa* Lam., *Larix decidua* (Miller).

Anche nei pressi del secondo luogo di ritrovamento, all'interno di una abitazione nella collina ad est di Trento, le specie arboree sono prevalentemente conifere, normalmente piantate a scopo ornamentale nei giardini circostanti. Tre queste ancora pino nero (presente anche in vasta formazione a pineta a circa un km in linea d'aria), *Cedrus* sp. e *Chamaecyparis lawsoniana* (Murray).

Ringraziamenti

Gli autori ringraziano vivamente il Dott. Massimo Rizzotti Vlach di Verona per la determinazione sistematica del taxon oggetto del presente lavoro.

Antonella Agostini

Fabio Osti

Sabrina Valentini

Servizio Parchi e Conservazione della Natura

Provincia Autonoma di Trento

Via G. B. Trener, 3 - I- 38100- Trento

Leptoglossus occidentalis with a key to leptoglossus species of America north of Mexico (Hemiptera: Coreidae). The Great Lakes Entomologist, 23(2): 99-104.

PACKAUSKAS R. J., SCHAEFER C. W., 2001 - *Clarification of some taxonomic problems in Anisoscellini and Leptoscelini (Hemiptera: Coreidae)*. Proceeding of the Entomological Society of Washington, 103 (1): 249-256.

MITCHELL P.L., 2000 - *Leaf-Footed Bugs (Coreidae)*; pp 337-403, in Schaefer C.W. and Panizzi A.R. (editors). *Heteroptera of Economic Importance* CRC Press, Boca Raton, Florida, 828 pp.

MOULET P., 1995 - *Hemipteres Coreoidea euro-mediterraneens. faune de France 81*. Federation française des Societes des Sciences Naturelles, Paris, 336 pp.

TAMANINI L., 1988 - *Tabelle per la determinazione dei più comuni eterotteri italiani*. Mem. Soc. Ent. Ital., 67: 359-471.

TESCARI G. 2001 - *Leptoglossus occidentalis. Coreide neartico rinvenuto in Italia - (Heteroptera, coreidae)*. Lavori Società Veneziana Scienze Naturali, 26: 3-5.

TAYLOR S. J., TESCARI G., VILLA M., 2001 - *A Nearctic pest of Pinaceae accidentally introduced into Europe: Leptoglossus occidentalis (Heteroptera: Coreidae) in northern Italy*. Entomological News, 112: 101-103.

VILLA M., TESCARI G., TAYLOR S.J., 2001 - *Nuovi dati sulla presenza in Italia di Leptoglossus occidentalis (Heteroptera Coreidae)*. Boll. Soc. Entom. Ital., 113 (2): 103-112.

BIBLIOGRAFIA

BATES S., BORDEN L., KERMODE A. R., BENNET R.G., 2000 - *Impact of Leptoglossus occidentalis (Hemiptera: Coreidae) on Douglas Fir seed production*. Jour. Econ. Ent., 93(5): 1444-1451.

BERNARDINELLI L., ZANDIGIACOMO P., 2002 - *Prima segnalazione per il Friuli-Venezia Giulia del "cimicione delle cinifere"* (*Leptoglossus occidentalis*). Notiziario Erba, 5: 44-46.

FARACCI F., VLACH M.R., 1995 - *Heteroptera*. Checklist della Fauna d'Italia, 42, Calderini, Bologna.

HALL J. P., 1996 - *Forests insects and disease conditions in Canada 1994*. Forste Insect and Disease Survey. Canadian Forest service, Ottawa, Canada.

HEIDEMANN O., 1910 - *New species of Leptoglossus from North America (Hemiptera-Coreidae)*. Proceeding of the Entomological Society of British Columbia, 24:19-25.

MCPHERSON S. L., PACKAUSKAS R. J., TAYLOR S. J., O'BRIEN M. F., 1990 - *Eastern range extension of*

Riassunto

Nell'inverno 2004 viene segnalata, per la prima volta in Trentino, la presenza di *Leptoglossus occidentalis* Heidemann (Heteroptera: Coreidae); segnalazioni precedenti si riferiscono a ritrovamenti in poche altre regioni del nord Italia (Trentino Alto-Adige escluso) e risalgono al 1999. Questo insetto è originario del nord America dove vive a spese di semi di varie specie di conifere. Vengono brevemente discusse le caratteristiche morfologiche, biologiche ed ecologiche della specie.

Summary

The "leaf-footed conifer seed bug", *Leptoglossus occidentalis* Heidemann (Heteroptera: Coreidae), found in northern Italy in 1999, was observed in Trentino (north-eastern Italy) from Winter 2004. This insect comes from north America and feeds on seeds of many conifer species. Morphology, biology and ecology of this species are described.