

M. COLOMBO, L. LIMONTA, M. GALLI

**Afidi di latifoglie ornamentali in vivai dell'area briantea (Como)
e prima segnalazione per l'Italia di
Periphyllus californiensis (Shinji) (Homoptera Aphidoidea)**

Riassunto - Si elencano gli Afidi reperiti nel corso di una serie di campionamenti condotti su alcune importanti specie di latifoglie ornamentali coltivate nei vivai della provincia di Como e, in particolare, dell'area briantea.

Le essenze vegetali oggetto di attenzione appartengono ai generi *Acer*, *Betula*, *Carpinus*, *Corylus*, *Fagus*, *Liriodendron* e *Quercus* per un totale di 38 entità tra specie e varietà.

Lo studio ha consentito di accertare la presenza di un'afidofauna piuttosto complessa e articolata. Si tratta di 29 specie afferenti a diverse famiglie e sottotutte con netta predominanza di *Phyllaphidinae*. Si segnala in particolare la presenza di *Periphyllus californiensis* (Shinji), nuovo per l'Italia, sugli aceri orientali *Acer palmatum* e *Acer japonicum* e relative varietà.

Abstract - Notes on the Aphids of ornamental trees and shrubs in the Como's district nurseries (Northern Italy) and first report of *Periphyllus californiensis* (Shinji) (Homoptera Aphidoidea).

Seven genera (*Acer*, *Betula*, *Carpinus*, *Corylus*, *Fagus*, *Liriodendron*, *Quercus*) and 38 species of ornamental trees were analyzed and 29 species of aphids were recorded there; most of them are *Phyllaphidinae*. A new specie for the Italian territory, *Periphyllus californiensis* (Shinji), was collected on Asian ornamental maples.

Key words: Aphids, *Periphyllus californiensis*, ornamental trees, nurseries, Northern Italy (Lombardy).

INTRODUZIONE

Nel settore vivaistico lombardo le latifoglie ornamentali occupano un posto di rilievo. Alcune essenze, appartenenti ai generi *Acer*, *Betula*, *Carpinus*, *Corylus*, *Fagus*, *Liriodendron* e *Quercus* sono particolarmente apprezzate sia per la creazio-

ne di spazi verdi pubblici e privati, sia per la costituzione di filari di alberature. Su di esse è frequente la presenza di diversi Afidi, dei quali si dà notizia nel presente lavoro valutandone nel contempo l'eventuale dannosità.

I rilievi sono stati eseguiti nella provincia di Como, in dieci vivai (fig. 1) che si distinguono per la quota altimetrica (da un minimo di 220 m s.l.m. ad un massimo di 400 m s.l.m.) e per la collocazione ambientale (tab. 1).

L'ambiente circostante le aree dedicate all'attività vivaistica è differenziabile

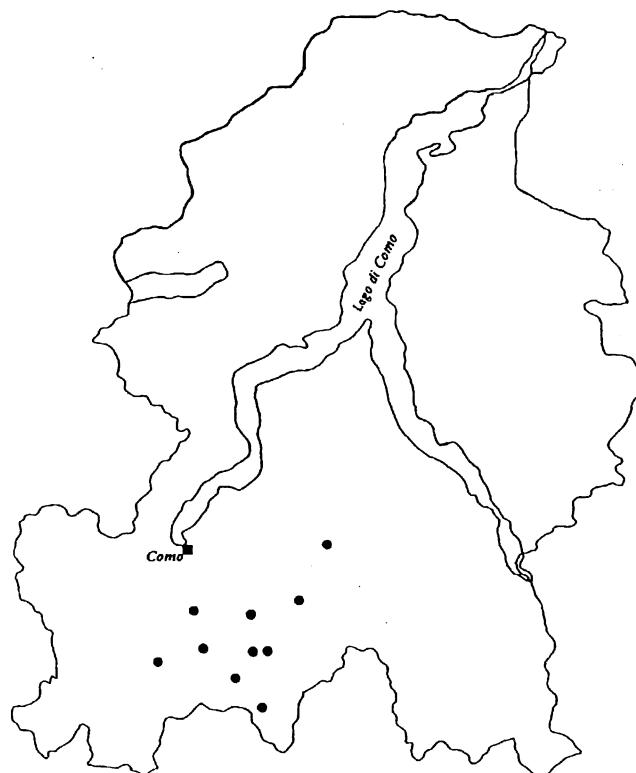


Fig. 1 - Distribuzione geografica dei vivai.

in tre tipologie: boschivo, agricolo e antropizzato. Le zone boscate della fascia di quota inferiore sono costituite da associazioni a prevalenza di *Robinia pseudoacacia* mentre, in quelle collocate alle quote altimetriche superiori, prevalgono *Castanea sativa*, *Quercus robur* e *Acer pseudoplatanus*.

Di seguito vengono riportate alcune brevi note sulle specie afidiche riscontrate e la descrizione delle alterazioni di cui sono eventualmente responsabili.

Tab. 1 - Caratterizzazione ambientale dei vivai.

Vivaio	Località	Altitudine m s.l.m.	Essenze presenti	Area circostante
Peverelli	Cirimido	330	1,2,3,4,5,6,7	A
Cattaneo	Vertemate	280	1,2,4,5,6	C
Mauri GB1	Novedrate	260	1,2,4,5	A
Mauri GB2	Mariano Comense	250	1,2,3,5,6	B
Mauri	Mariano Comense	250	1,2,3,5,7	B
Mauri GB3	Figino Serenza	360	1,2,3,4,5,6,7	A
Radice	Mariano Comense	250	1,2,3,4,5,6,7	B
Nespoli 1	Carugo	280	1,2,3,5,6,7	C
Nespoli 2	Brenna	400	1,2,3,4,5,6,7	B
Consonni	Erba	320	1,2,3,4,5,6	A

Essenze presenti: 1 = *Acer*; 2 = *Betula*; 3 = *Carpinus*; 4 = *Corylus*; 5 = *Fagus*; 6 = *Liriodendron*; 7 = *Quercus*.
A = area agricola; B = Boschiva; C = antropizzata.

Fam. PHYLLOXERIDAE

Sottofamiglia *Phylloxerinae*

Phylloxera quercus Boyer de Fonscolombe

Il fitomizo è presente su *Quercus robur*, dove forma dense colonie. A seguito della sua attività trofica compaiono vistose macchie clorotiche che, successivamente, tendono a confluire e necrotizzare.

Fam. APHIDIDAE

Sottofamiglia *Thelaxinae*

Thelaxes dryophila (Schrank)

È stata rinvenuta su *Quercus robur* dove dà vita a fitti aggregati sulla pagina inferiore delle foglie e, soprattutto, sui giovani germogli. Su questi ultimi, a seguito dell'attività del fitomizo, compaiono delle deformazioni. *T. dryophila* è ben conosciuta per l'elevata densità che le sue colonie possono raggiungere e rappresenta senz'altro uno dei fitofagi più frequenti sull'essenza considerata (Barbagallo & Binazzi, 1991).

Interessante su *Q. rubra* la presenza di alcune sue coloniole. Blackman & Eastop (1994), nel loro recente lavoro sull'afidofauna dendrofila, non segnalano questa quercia americana come pianta ospite del fitomizo.

Sottofamiglia *Phyllaphidinae*

***Callipterinella calliptera* (Hartig)**

È presente su *Betula pendula* e *B. pubescens* ove forma colonie piuttosto dense sui giovani germogli e sulla pagina inferiore delle foglie, con considerevole produzione di melata.

***Callipterinella tuberculata* (Von Heyden)**

Ha comportamenti e biologia molto simili alla specie precedente. È stata segnalata in tempi recenti per il nord-ovest d'Italia (Limonta, 1990).

Come la precedente, è reperibile da aprile a giugno.

***Calaphis flava* Mordvilko**

Rilevabile su entrambe le betulle da metà marzo a metà luglio. Segnalata in tempi recenti in Italia (Limonta, 1990).

***Euceraphis betulae* (Koch)**

Rinvenuto in numerosi esemplari sia su *Betula pendula* che su *B. pubescens*. Caratteristica è la grande mobilità degli individui alati. Tra gli antagonisti naturali sono stati trovati in quantità Acari Trombidiidi che, posizionandosi sul dorso dell'afide, ne suggerono l'emolinfra.

***Euceraphis punctipennis* (Zetterstedt)**

Raccolto in pochi esemplari su *Betula pubescens*.

***Monaphis antennata* (Kaltenbach)**

Specie infeudata su *Betula pendula* e *B. pubescens*. Il grosso afide è comparso dalla seconda decade di giugno. Le ninfe si rinvengono sulle foglie in piccoli aggregati, costituiti da 10-15 individui, disposti lungo la nervatura centrale della pagina superiore, mentre gli adulti vivono solitari.

***Symydobius oblongus* (Von Heyden)**

Il fitomizo è dendricolo, predilige i rametti di 2-3 anni sia di *Betula pendula* che di *B. pubescens* ed è presente nel corso dell'intera stagione vegetativa.

Myzocallis boernerii Stroyan

Rilevato su *Quercus cerris* e *Q. ilex*. In particolare sulla prima essenza le popolazioni del fitomizo hanno raggiunto elevate densità (fino a 250 individui per foglia nel periodo di massima presenza, ossia giugno) cui ha fatto seguito un forte sviluppo di fumaggine.

Myzocallis carpini (Koch)

Forma, talvolta, densi aggregati sulla pagina inferiore delle foglie di *Carpinus betulus*. In questi casi si ha notevole produzione di melata e sviluppo di fumaggine.

Myzocallis coryli (Goeze)

Si sono osservate numerose colonie su *Corylus avellana*. In particolare, sulla varietà *maxima purpurea*, apprezzato cespuglio ornamentale dalle grandi foglie di colore porporino, nel periodo di massima presenza (giugno) si possono contare sino a 50 individui per foglia.

Myzocallis (Lineomyzocallis) walshii (Monell)

È presente, circa da metà aprile a metà settembre, unicamente sull'americana *Quercus rubra*. Il mizocallidino appartiene ad un sottogenere che include molte specie neartiche (Quednau & Remaudière, 1994); esso è stato segnalato per la prima volta sul territorio europeo in Francia (Remaudière, 1989) e, sul territorio italiano, in tempi recenti (Lozzia & Patti, 1994). Forma colonie molto dense sulla pagina inferiore delle foglie (fino a 350-400 individui per foglia) con produzione notevole di melata che imbratta la vegetazione ed il terreno sottostante.

Hoplocallis pictus (Ferrari)

Rinvenuto sulla pagina superiore delle foglie di *Quercus ilex*, dove dà vita a piccoli aggregati lungo la nervatura centrale. Tra i fattori naturali di controllo, i Braconidi del genere *Trioxys* Haliday hanno svolto una notevole azione di contenimento del fitomizo.

Tuberculatus querceus (Kaltenbach)

Specie caratteristica per un vistoso tubercolo dorsale sull'addome, è stata osservata a partire dal mese di luglio su *Quercus robur*.

Tuberculatus (Tuberculoides) annulatus (Hartig)

Il fitomizo forma colonie sparse sulla pagina inferiore delle foglie di *Quercus*

robur. Rilevati numerosi individui parassitizzati da Imenotteri del genere *Trioxys* Haliday che hanno contenuto le popolazioni molto efficacemente.

Phylaphis fagi (Linneo)

Il ben conosciuto Afide ceroso del faggio è presente su tutte le varietà dell'essenza arborea anche se, per ciascuna di esse, varia il periodo di permanenza. La specie meno sensibile è *Fagus sylvatica* var. *asplenifolia*, dove le colonie hanno raggiunto densità di popolazioni e tempi di permanenza inferiori (45 gg contro 60-70 gg negli altri casi).

Sottofamiglia *Drepanosiphinae*

Drepanosiphum platanoidis (Schrank)

È osservabile su *Acer pseudoplatanus* dalla seconda decade di aprile ad ottobre. Il fitomizo dà vita a colonie molto dense (fino a 250 individui per foglia). Tra i fattori di contenimento, alcune specie di Imenotteri parassitoidi appartenenti ai generi *Praon* Haliday, *Trioxys* Haliday e *Aphidius* Nees e acari *Trombidiidae* Leach.

Drepanaphis acerifoliae (Thomas)

Il fitomizo è originario del Nord America (Smith & Dillery, 1968) e la prima segnalazione per il territorio italiano è recente (Lozzia & Binaghi, 1992). È stato da noi rilevato su *Acer saccharinum* e *A. rubrum*.

Drepanosiphoniella aceris Davatchi, Hille Ris Lambers & Remaudière

Sono stati raccolti alcuni individui su *Acer platanoides* varietà «Crimson King» dalle foglie rosso porpora. Per ulteriori notizie sul fitomizo consultare il lavoro di Davatchi et al. (1957).

Sottofamiglia *Chaitophorinae*

Periphyllus acericola (Walker)

Presente sporadicamente su *Acer pseudoplatanus*.

Periphyllus lyropictus (Kessler)

Il fitomizo è comparso a partire dalla prima decade di giugno su *A. platanoides* e sue varietà, ma sempre con densità di popolazione bassa e senza indurre la comparsa di alterazioni.

Periphyllus testudinaceus (Fernie)

Numerosi esemplari sono stati rinvenuti su *Acer campestre*, *A. palmatum* e sue varietà, *A. pseudoplatanus*, *A. platanoides*, *A. rubrum* e *A. saccharinum*. Sembra prediligere le prime tre essenze. Qui dà vita a dense colonie sui giovani germogli dove la produzione di melata e il conseguente sviluppo di fumagine apportano danni di media entità.

Periphyllus californiensis (Shinji)

La specie è risultata presente sugli aceri orientali *Acer palmatum*, *A. japonicum* e rispettive varietà in tutti i vivai presi in esame.

Il fitomizo è stato descritto per la prima volta da Shinji (1917) che lo rinvenne su *Acer macrophylla* (Oregon maple) in California e gli attribuì il nome *Thomasia californiensis*. Essig & Abernathy (1952) hanno compiuto un attento studio della sistematica e della biologia del genere *Periphyllus* Van der Hoeven e della specie in esame sul territorio americano. Successivamente, Stroyan (1977) ne ha segnalato la presenza sul territorio europeo a Wimbledon (Gran Bretagna). Notizie bio-ecologiche sono riportate da Furuta (1986).

Rappresenta una novità per l'afidofauna italiana (Barbagallo et al., 1995) anche se, presumibilmente, è stato introdotto già da tempo nel nostro territorio a seguito dell'importazione di *Acer* asiatici.

Morfologicamente molto simile a *P. testudinaceus*, se ne differenzia per le tibie posteriori completamente nere (figg. 2 e 3) e per la presenza di 7-25 rinari secondari sul terzo antennomero, rispetto ai 10-32 di *P. testudinaceus* (fig. 4). Inoltre, nelle attere, il processo terminale del VI antennomero è lungo 2 volte la base dello stesso contro 2,5-3,7 volte in *P. testudinaceus*.

Nei vivai oggetto di indagine, gli individui alati sono comparsi nei primi giorni di aprile ed hanno dato vita a dense colonie sugli apici vegetativi, spesso in associazione con *P. testudinaceus*.

P. californiensis è stato osservato nel corso dell'intera stagione vegetativa, sino ad ottobre, quando sono comparsi gli anfigonici.

Durante i mesi estivi erano presenti le sole forme estivanti con il caratteristico corpo appiattito e con i peli trasformati in strutture espanso a foglia.

Sottofamiglia *Lachninae*

Lachnus roboris (Linneo)

Raccolto in numerose occasioni su *Quercus robur* e, sporadicamente, su *Q. cerris*. Il grosso afide dendricolo forma colonie a manicotto sui rametti di 2-4 anni.

Interessante la presenza di colonie molto dense su alcuni esemplari di *Q. pa-*

lustris, un'essenza americana molto apprezzata come pianta ornamentale e non ancora conosciuta come possibile pianta ospite del fitomizo (Blackman & Eastop, 1994). *L. roboris* è stato osservato in una sola occasione su Querce che avevano subito una potatura post trapianto che, presumibilmente, ne aveva aumentato l'attrattività.

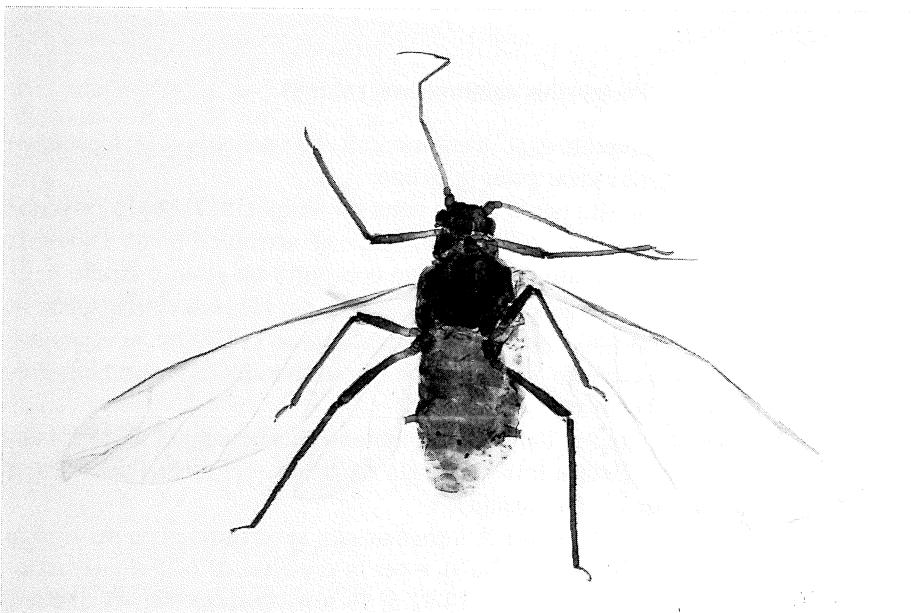


Fig. 2 - *Periphyllus californiensis* (Shinji). Alata virginopara.

Sottofamiglia *Aphidinae*

Aphis fabae Scopoli

Osservate alcune piccole colonie sulla pagina inferiore delle foglie di *Liriodendron tulipifera*.

Myzus persicae (Sulzer)

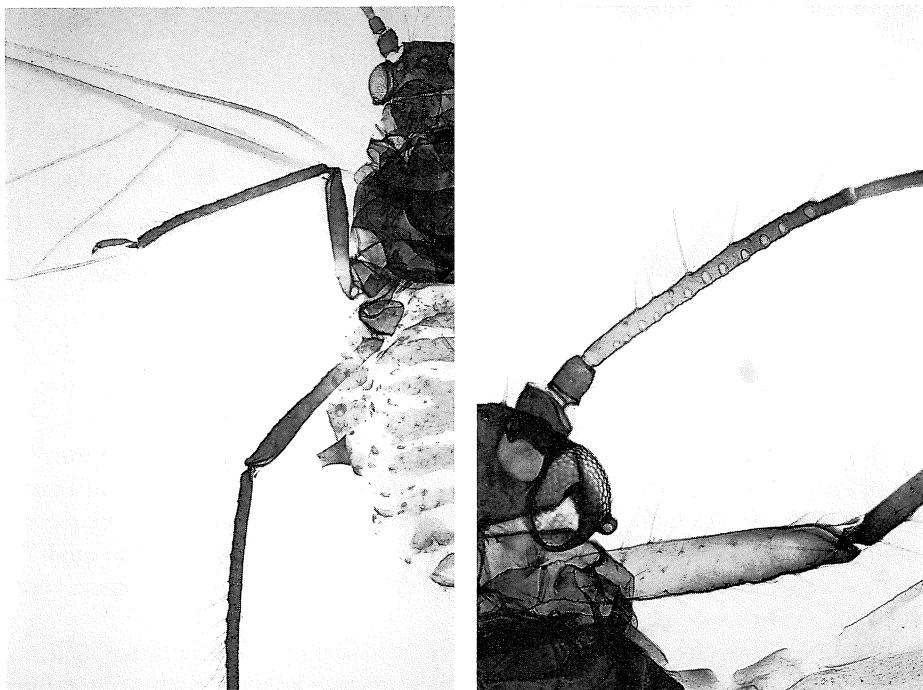
Come per la specie precedente, sporadicamente sono state osservate piccole colonie sulle foglie più giovani di *Liriodendron tulipifera*.

Macrosiphum euphorbiae (Thomas)

Raccolti alcuni individui su foglie adulte di *Liriodendron tulipifera*.

Corylobium avellanae (Schrank)

Specie tipicamente infeudata su *Corylus avellana*. È stata rilevata solo sporadicamente.



Figg. 3-4 - *Periphyllus californiensis* (Shinji). Alata virginopara (sinistra); particolare del III antennomero (destra).

CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

Dai rilievi risulta la presenza di un'afidofauna piuttosto complessa ed articolata nella quale predominano i *Phyllaphidinae* con il 53% delle specie osservate (fig. 5).

Tra le specie riscontrate alcune sono degne di particolare attenzione perché raggiungono alte densità di popolazione inducendo, spesso, la comparsa di alterazioni più o meno gravi all'essenza sulla quale si nutrono, o perché rappresentano una rarità od una novità nel panorama afidologico italiano.

In particolare spiccano per la densità delle colonie e la dannosità alcune specie. *Drepanosiphum platanoidis* ha indotto, su *Acer pseudoplatanus*, la comparsa di vistose decolorazioni e filloptosi anticipata.

Phylloxera quercus e *Thelaxes dryophila*, per il grave danno estetico la prima e per la notevole asportazione di linfa entrambe, sono da considerarsi tra le avversità più gravi di *Quercus robur*.

Myzocallis boernerii ha duramente colpito *Quercus cerris*, tanto che già a giugno le foglie erano rivestite da una spessa patina nerastra di fumaggine.

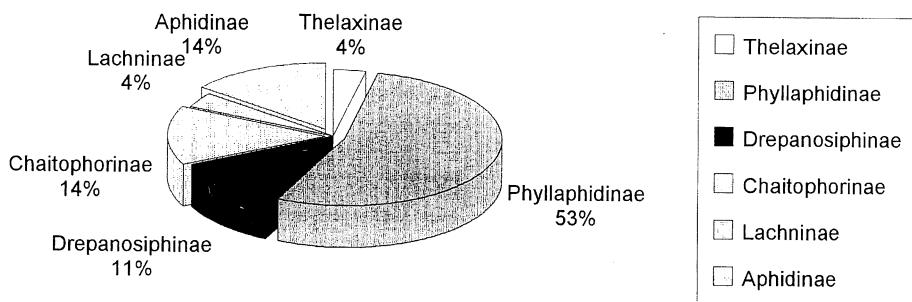


Fig. 5 - Ripartizione in famiglie e sottofamiglie degli Afidi campionati.

Il grado di dannosità della precedente specie è paragonabile a quello indotto da *M. walshii* su *Quercus rubra*. Fortunatamente la Quercia rossa è un'essenza molto vigorosa e risponde bene alla forte sottrazione di linfa. Sono comunque visibili i segni della sofferenza (docciatura delle foglie, necrosi, filloptosi) ai quali va ad aggiungersi il notevole fastidio provocato dalla melata ai fruitori di spazi verdi nei quali l'essenza è presente.

La tab. 2 riassume schematicamente la composizione dell'afidofauna delle latifoglie ornamentali osservate e ne evidenzia il relativo grado di dannosità in funzione dell'ambiente in cui il vivaio è inserito.

Durante i rilievi si è potuta osservare la presenza di alcuni dei più noti antagonisti naturali delle popolazioni afidiche. Tra questi, predatori appartenenti alle famiglie *Chrysopidae*, *Coccinellidae* e *Syrphidae*, Imenotteri parassitoidi appartenenti ai generi *Trioxys*, *Praon*, *Aphidius* ed Acari ectoparassiti *Trombididae*.

Da rimarcare alcune differenze esistenti tra le aree coltivate in funzione della collocazione ambientale (tab. 2). Nei vivai siti in aree più fortemente antropizzate si può rilevare visivamente una minor presenza di fattori limitanti, in particolare di Imenotteri parassitoidi.

In questi particolari ambienti i fitomizi raggiungono, mediamente, densità di popolazione tali da indurre danni considerevoli e il ricorso ai mezzi chimici può rendersi più facilmente necessario rispetto alle altre situazioni ambientali (agricola e boschiva), dove esiste un buon equilibrio tra piante e artropofauna utile e dannosa.

Tab. 2 - Quadro degli Afidi in relazione alle piante ospiti ed alla dannosità.

VIVA	SPECIE	DANNO		
		N	M	E
A	<i>Acer campestre</i>			*
B			*	*
C		*		*
A	<i>Acer japonicum</i>	*		*
C		*		*
A	<i>Acer palmatum</i>	*	*	*
B		*		*
C		*	*	*
A	<i>Acer platanoides</i>	*	*	*
B		*		*
C		*	*	*
A	<i>Acer pseudoplatanus</i>	*	*	*
B		*		*
C		*	*	*
A	<i>Acer saccharinum</i>	*	*	*
B		*		*
C		*	*	*
A	<i>Betula alba pendula</i>	*	*	*
B		*		*
C		*	*	*
B	<i>Betula pubescens</i>	*	*	*
C		*		*
A	<i>Carpinus betulus</i>	*		*
B		*		*
C		*	*	*
A	<i>Corylus avellana</i>	*		*
B		*		*
C		*		*
A	<i>Fagus sylvatica</i>	*		*
B		*		*
C		*		*
A	<i>Liriodendron tulipifera</i>		*	*
C			*	*
A	<i>Quercus cerris</i>	*		*
B		*		*
A	<i>Quercus robur</i>	*	*	*
B		*		*
C		*	*	*
A	<i>Q. palustris</i>		*	*
A	<i>Quercus rubra</i>	*		*
B		*		*
C		*		*

A = area agricola; B = boschiva; C = antropizzata; N = danno nullo; M = medio; E = elevato

RINGRAZIAMENTI

Gli autori ringraziano vivamente il Prof. Sebastiano Barbagallo per la cortese collaborazione offerta nella conferma dell'identificazione della specie *Periphyllus californiensis* (Shinji).

BIBLIOGRAFIA

- BARBAGALLO S., BINAZZI A., 1991 - Gli afidi delle querce in Italia. - Atti Conv. Problemi fitopat. gen. *Quercus* in Italia. Firenze, 19-20 Novembre 1990. Stamperia Granducale: 142-157.
- BARBAGALLO S., BINAZZI A., BOLCHI SERINI G., MARTELLI M., PATTI I., 1995 - Aphidoidea. In: MINELLI A., RUFFO S., LA POSTA S. (eds.), Check-list delle specie della fauna italiana, 43 (Homoptera Sternorrhyncha), Calderini, Bologna: 13-38.
- BLACKMAN R.L., EASTOP V.F., 1994 - Aphids on the world's trees. CAB International, UK: 1-986
- DAVATCHI A., HILLE RIS LAMBERS D., REMAUDIÈRE G., 1957 - On some near eastern aphids. Gen. *Drepanosiphoniella*. - Tijd. ent. 100: 125-128.
- ESSIG E.O., ABERNATHY F., 1952 - The Aphid Genus *Periphyllus*. A systematic, biological and ecological study. - Univ. Cal. Press, Berkeley: 1-166.
- FURUTA K., 1986 - *Periphyllus californiensis*: host preference and population dynamics in autumnal population. - J. appl. Ent. 102: 93-100.
- LIMONTA L., 1990 - Callaphididae (Aphidoidea) nuovi per l'Italia. - Boll. Zool. agr. Bachic., Ser. II, 22: 93-99.
- LOZZIA G.C., BINAGHI F., 1992 - Entomofauna delle alberature cittadine e studio di un metodo di protezione integrata. - Disinfestazione 3: 35-41.
- LOZZIA G.C., PATTI I., 1994 - Presenza in Italia dell'afide neartico delle Quercia rossa, *Myzocallis (Lineomyzocallis) walshii* (Mon.). - Boll. Zool. agr. Bachic., Ser. II, 26: 141-145.
- QUEDNAU F.W., REMAUDIÈRE G., 1994 - Le genre *Myzocallis* Passerini, 1860: classification mondiale des sous-genres et nouvelles espèces paléartiques (Homoptera, Aphididae). - Can. Ent. 120: 303-318.
- REMAUDIÈRE G., 1989 - *Myzocallis walshii* in France. - Annls Soc. ent. Fr., 25: 117.
- SHINJI G.O., 1917 - New Aphids from California (Hem., Hom.). - Entom. News 28: 61-62.
- SMITH C.F., DILLERY D.S., 1968 - The genus *Drepanaphis* Del Guercio (Homoptera, Aphididae). - Ann. ent. Soc. Am. 61: 185-204.
- STROYAN H.L.G., 1977 - Homoptera Aphidoidea. Chaitophoridae and Callaphididae (in: Handbooks for the identification of British Insects, II (4)). - R. ent. Soc. London: 1-130.

La determinazione delle specie è stata effettuata da M. Colombo e L. Limonta; la raccolta e preparazione del materiale è comune ai tre autori; la stesura del lavoro è stata curata da M. Colombo e M. Galli.

Dott. MARIO COLOMBO, Dott. LIDIA LIMONTA, Dott. MARCO GALLI - Istituto di Entomologia agraria, Università degli Studi, Via Celoria 2, I-20133 Milano.

Ricevuto il 7 gennaio 1996; pubblicato il 20 marzo 1996.