

LUCIANO SÜSS

Reperti afidologici su alcune piante in serra nel Milanese

Le serre in cui vengono coltivate le piante da appartamento hanno nel Milanese l'estensione di varie decine di ettari. Da alcuni anni ho orientato le mie ricerche sui nemici animali che possono infestarle; infatti i danni che a volte si riscontrano determinano un deprezzamento delle piante spesso notevole o addirittura irreparabile.

Tra i fitofagi più importanti sono da annoverare gli Afidi, largamente diffusi, che provocano alterazioni estetiche per lo più irreversibili.

Con questa nota intendo dare un elenco commentato delle specie fino ad oggi da me riscontrate a confronto con quelle segnalate sui medesimi ospiti da altri ricercatori e fornire una chiave analitica dei caratteri atti a riconoscerle.

Devo premettere che tra le piante ornamentali di cui si è fatto cenno alcune sono di introduzione recente, per cui non si trovano in letteratura segnalazioni di infestazioni di Afidi.

Per ora ho trascurato lo studio di *Myzus persicae* Sulz. e di *Aphis gossypii* Glov., le due specie più diffuse nelle serre, che, a causa della ben nota, elevata polifagia, si trovano su svariate piante che mi limito a elencare.

DIEFFENBACHIA spp.

Specie rinvenute: *Rhopalosiphum nymphaeae* (L.), *Aulacorthum solani* (Kalt.), *Macrosiphum euphorbiae* (Thomas), *Aulacorthum* (*Neomyzus*) *circumflexum* (Bckt.), *Myzus persicae* (Sulz.). Su queste Aracee risulta essere stata segnalata sino ad oggi solo la presenza di *Pentalonia nigro-nervosa* Coq. (HARDY, 1932 in PATCH, 1945; BÖRNER, 1952): fra le diverse *Dieffenbachia* viene ricordata la *magnifica*, oggi considerata una sottospecie di *D. picta*.

Rhopalosiphum nymphaeae (Linneo, 1761)

Sinonimie. Dopo la descrizione di LINNEO (sub *Aphis* nel 1761), l'insetto è stato ricordato con numerosi diversi nomi specifici quali *butomi* Schrk., 1801; *prunaria* Walk., 1848; *consona* Walk., 1849; *prunarium* Walk., 1850; *infuscata* Koch, 1854; *alismae* Koch, 1854; *najadum* Koch, 1854; *prunorum* Dobrowlj, 1913; *sparganii* Theobald, 1925 e assegnato a generi differenti quali *Aphis* L. e *Hyadaphis* Kirk. ed infine a *Rhopalosiphum* Koch.

Località e date di raccolta: Milano, 13.XI.1965; Cernusco sul Naviglio (Milano), 23.XII.1967.

Osservazioni. Afide di colore verde translucido molto scuro, è facilmente distinguibile dagli altri *Rhopalosiphonini* per la forma subclavata dei suoi sifoni (fig. 6) lunghi $1/4-1/5$ del corpo.

BÖRNER (1952) segnala le virginogenie come svernanti in serra.

Caratterizzato da elevata polifagia, è olociclico eteroico, avente come ospite primario vari *Prunus* e come secondario numerose specie di piante erbacee, soprattutto acquatiche.

L'afide è stato da me raccolto anche all'aperto su *Nelumbo nucifera* nel mese di giugno (1971) a Villa Taranto (Pallanza).

Danni. Il fitofago attacca sia le foglie già adulte sia quelle in via di sviluppo, provocando sulle prime estese zone necrotiche e sulle seconde lesioni più ridotte. Inoltre ostacola, e talvolta impedisce, la distensione delle giovani foglie ancora avvolte su se stesse. Il deprezzamento della pianta è totale, in quanto essa diviene incommerciabile.

Aulacorthum solani (Kaltenbach, 1843)

Sinonimie. All'afide sono stati attribuiti nel tempo nomi sia specifici che generici in notevole numero. Per chi intenda avere al riguardo precise e particolareggiate informazioni, rimando all'ottima rassegna di HILLE RIS LAMBERS, 1949.

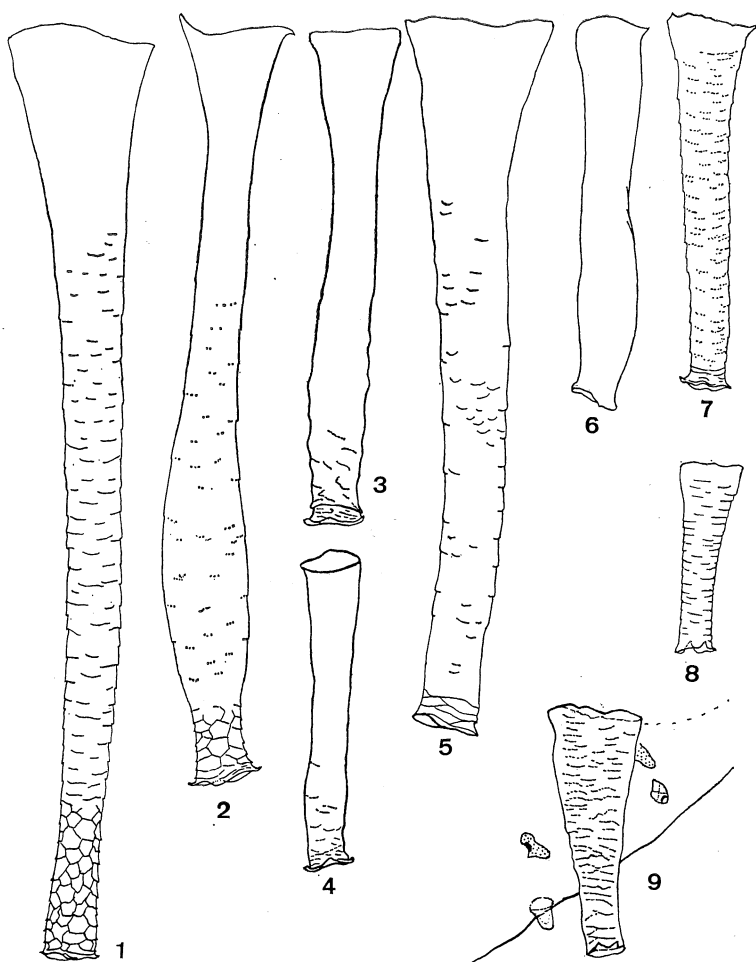
Località e data di raccolta: Milano, 21.III.1970.

Osservazioni. Afide di notevoli dimensioni (mm 2-2,84), ha femmine partenogenetiche attere di colore verde intenso con parti distali dei sifoni, delle tibie e dei segmenti antennali più oscure; più raramente, il colore è giallo-biancastro. Le femmine partenogenetiche alate hanno colore variabile dal verde pallido al verde intenso con capo e torace bruno.

E' inoltre caratterizzato in ambedue le forme da sifoni subcilindrici, leggermente reticolati all'estremità distale (fig. 5), circa $1/6$ la lunghezza del corpo e da una ben sviluppata codicola, che presenta lieve strozzatura

a circa 1/3 della sua lunghezza e, complessivamente, 7 setole ricurve (fig. 13).

Polifago, è segnalato su varie Monocotiledoni, tra le quali le ornamentali *Tulipa*, *Freesia*, *Narcissus*, *Crocus*, *Iris*; tra le molte Dicotiledoni anche da giardino, si ricordano le erbacee *Fuchsia*, *Cineraria*, *Chrysanthemum*, *Begonia*, *Dianthus*.



FIGG. 1-9 - Sifoni della femmina virginopara attera di *Macrosiphum euphorbiae* Thomas (1), *Masonaphis azaleae* Mason (2), *Myzus persicae* Sulz. (3), *Aulacorthum solani* Kalt. (5), *Rhopalosiphum nymphaeae* L. (6), *Aulacorthum circumflexum* Bekt. (7), *Aphis gossypii* Glov. (8), *Aphis hederae* Kalt. (9) e dell'alata di *Myzus persicae* Sulz. (4). Nella fig. 9 appare anche il tubercolo marginale del VII segmento dell'addome.

Il ciclo biologico presenta ancora delle lacune soprattutto per ciò che riguarda lo svernamento; durante la stagione fredda si può ritrovare l'insetto nelle serre.

E' segnalato come trasmettitore di virus a varie piante; fra quelli che colpiscono le ornamentali vi sono i mosaici della primula, della dalia, del narciso, del tulipano, il « flower distortion virus » e il « Noor-dan's B-virus of Chrysanthemum ».

Danni. L'afide attacca i picciuoli e le foglie sia sulla pagina superiore che inferiore provocando decolorazioni e punti di necrosi.

Aulacorthum (Neomyzus) circumflexum (Buckton 1876)

Sinonimie. Se si eccettuano due segnalazioni di GILLETTE (1908) e di HENRICH (1910) che hanno menzionato l'afide rispettivamente come *Myzus vincae* Gill. e *Siphonophora callae* Henr., la specie è stata sempre indicata in modo esatto; i generi ai quali è stata attribuita sono stati invece numerosi: *Siphonophora* Koch, *Macrosiphum* Pass., *Myzus* Pass., *Neomyzus* v. d. Goot, *Amphorophora* Bckt. ed infine *Aulacorthum* Mordv..

Località e data di raccolta: Sulbiate Superiore (Milano) 11.III.1973.

Osservazioni. Questo fitofago è facilmente riconoscibile dagli altri afidi delle serre anche ad occhio nudo per il colore verde chiaro lucente con aree sclerificate marroni su torace ed addome (fig. 14) e per i sifoni nettamente svasati (fig. 7). Solitamente si rinven-gono le forme attere; le alate possono comparire irregolarmente sia in inverno che in primavera.

Originario della Malesia e delle Indie Orientali, si trova comunemente nelle serre e, nel periodo estivo, anche in pieno campo.

E' specie anolociclica, segnalata su un gran numero di piante prevalentemente erbacee.

Danni. Ho riscontrato l'infestazione esclusivamente sui germogli di piante madri di *Dieffenbachia picta* ma non ho notato danni evidenti. Da notare che un bancale di piante della medesima specie di *Dieffenbachia* in piena vegetazione, vicino a quelle infestate, non presentava traccia dell'insetto.

Macrosiphum euphorbiae (Thomas, 1878)

Sinonimie. Questa specie è stata ripetutamente indicata con diverse denominazioni. A tale riguardo ricordo che l'elenco controllato

delle sinonimie è stato pubblicato da HILLE RIS LAMBERS (1939) nella classica revisione dei Macrosiphonini, da me seguita per la determinazione dell'afide.

Località e data di raccolta: Milano, 11.II.1965.

Osservazioni. Di notevoli dimensioni (mm 3,35-3,63), questo afide è generalmente verde ma può presentarsi anche di colore rosa carico tendente al vinoso o rosa ambrato.

Macrosiphum euphorbiae è facilmente confondibile con *Macrosiphum gei* (Koch) dal quale differisce per avere codicola leggermente più ridotta con 8-11 setole (fig. 10) e piastra genitale fornita, nella regione subdistale, di 2-4 setole al disopra di una serie marginale di peli di varia lunghezza (fig. 11) (*Macrosiphum gei*, invece, presenta rispettivamente codicola con 12-17 setole e piastra genitale con 6-12). I sifoni, lunghi e sottili, sono nettamente reticolati nella porzione distale (fig. 1).

Diffuso nelle serre, in cui può anche svernare, è estremamente polifago; per questo motivo gli sono stati attribuiti a più riprese, come si è detto, nomi diversi.

Danni. Non ho osservato alterazioni significative sulle *Dieffenbachia* attaccate.

PHILODENDRON sp.

Attacchi di notevole gravità sono stati riscontrati esclusivamente su *Philodendron pertusum* (forma giovanile di *Monstera deliciosa*) e *Philodendron scandens*.

Non ho trovato altre citazioni di afidi su tali piante. L'unica specie che infesta le nostre serre è *Aulacorthum solani* (Kalt.). Per le sinonimie ed i cenni morfologici rinvio a quanto detto precedentemente.

Sui *Philodendron* l'afide, che si insedia sulle foglie, particolarmente su quelle giovani o, addirittura, su quelle ancora arrotolate e in via di sviluppo, determina con le sue punture imponenti alterazioni: le foglie decolorano, si presentano con piccole macchie clorotiche e a volte appaiono deformate.

Tempestive somministrazioni insetticide (ed es. a base di mevinphos) possono fermare l'infestazione, ma il danno provocato regredisce solo parzialmente e le foglie colpite non sono più recuperabili.

SYNGONIUM PODOPHYLLUM

Anche per questa Aracea non esistono attualmente segnalazioni di attacchi da parte di Afidi. Nelle serre del Milanese, ho rinvenuto una

sola volta *Myzus persicae* (Sulz.) e ripetutamente *Aulacorthum* (*Neomyzus*) *circumflexum* (Buckt.).

I danni arrecati alla pianta ornamentale di cui trattasi da parte dei due afidi possono essere rilevanti. Si osservano infatti le foglie colpite che progressivamente divengono clorotiche, sino a cadere. In particolare, l'alterazione si manifesta a seguito dell'attacco dell'*Aulacorthum*, la cui presenza sulla pianta appare evidente per un'abbondante melata.

CALADIUM HYBRIDUM

Trattasi di una pianta tropicale che esige elevate temperature (25-30° C) e umidità relativa ambientale superiore al 90%. Su tale Aracea sono state segnalate da vari Autori tre specie di Afidi e precisamente: *Pentalonia nigronervosa* Coquerel (FULLAWAY, 1910 in PATCH, 1945; VAN DER GOOT, 1916; TAKAHASHI, 1925, omnia sub *P. caladii* v.d. Goot; BÖRNER, 1952);

Toxoptera aurantii B.d.F. (TAKAHASHI, 1931);

Aphis gossypii Glov. (BÖRNER, 1952).

Tra queste è stata reperita solo *Pentalonia nigronervosa* Coq. ⁽¹⁾.

Pentalonia nigronervosa (Coquerel, 1859)

Sinonimie. *Pentalonia caladii* v. d. Goot, 1917.

Località e data di raccolta: Milano, 27.XI.1961.

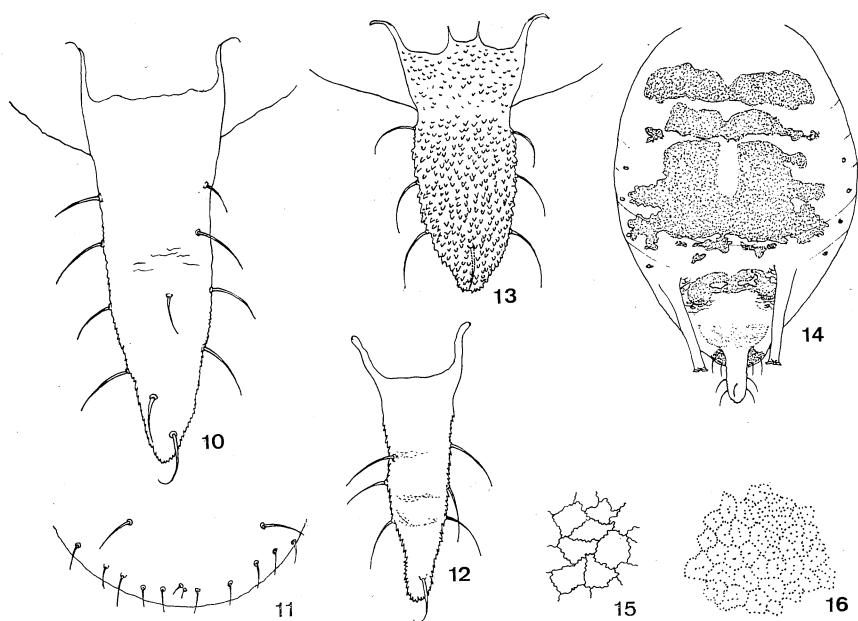
Osservazioni. La specie è ben riconoscibile per la colorazione caratteristica: la femmina partenogenetica attera si presenta infatti di colore rosso brunastro scuro, con antenne bianco giallicce, distalmente nere; le zampe sono giallo chiare, i sifoni e la codicola neri. La femmina virginopara alata presenta invece capo e torace neri, addome bruno scuro, antenne nere e le ali con nervature scure, bordate di un alone bruno affumicato.

L'afide è stato ripetutamente segnalato come fitofago su *Caladium* nei paesi della fascia circumtropica, nonché in Nord America, in Europa (Inghilterra, Olanda e Francia) nelle serre calde ed umide, aventi cioè le caratteristiche tipiche ambientali necessarie alla coltura della pianta ospite.

Altre piante su cui è stata segnalata la presenza sono: *Musa* spp. (tanto è vero che l'insetto viene generalmente indicato come « afide

⁽¹⁾ La specie è stata raccolta dal Prof. P. ROTA, che ringrazio per il materiale messo a mia disposizione.

del banano »), *Alpinia* spp., *Arum maculatum*, *Alocasia* spp., *Heliconia* spp., *Dieffenbachia magnifica*, *Hedichium* spp., *Strelitzia reginae*, *Ravenala madagascariensis* e *Opuntia inermis*.



FIGG. 10-16 - Particolari del corpo di femmine virginopare attere di alcuni Afidi raccolti in serra: codicola di *Macrosiphum euphorbiae* Thomas (10), *Masonaphis azaleae* Mason (12), *Aulacorthum solani* Kalt. (13); piastra genitale di *Macrosiphum euphorbiae* Thomas (11); placche sclerificate dorsali di *Aulacorthum circumflexum* Bckt. (14); aspetto caratteristico del tegumento addominale di *Rhopalosiphum nymphaeae* L. (15), *Aphis gossypii* Glov. (16).

L'insetto attacca la parte ipogea delle piante o, al massimo, gli organi vegetali nella zona del colletto; anche il ritrovamento qui segnalato si riferisce ad individui catturati su rizomi di *Caladium* importati per la coltivazione in serra calda.

Danni. Non sono rilevabili, data non solo l'esiguità del numero di individui presenti, ma anche la facilità con cui questa infestazione può essere controllata mediante immersione preventiva dei rizomi in soluzioni di esteri fosforici. L'attacco tende comunque a regredire se, dopo la germogliazione, si abbassa leggermente la temperatura della serra, creando così un ambiente sfavorevole allo sviluppo del rincoto.

MARANTA LEUCONERA MESSANGEANA

Non mi risulta che nel mondo siano state segnalate infestazioni di Afidi su questa pianta.

Si tratta però di un'ornamentale di introduzione abbastanza recente, con coltura non molto diffusa. Della specie che ho catturato, *Rhopalosiphum padi* (L.), vengono date le caratteristiche principali.

Rhopalosiphum padi (Linneo, 1758)

Le difficoltà di determinazione della specie hanno condotto, nel tempo, a diverse denominazioni, sia specifiche che generiche. Lo studio particolareggiato di tali sinonimie è stato fatto da MARTELLI (1950) e ad esso rimando chi volesse approfondire l'argomento.

Località e data di raccolta: Sulbiate Superiore (Milano), 8.XI.1973.

Osservazioni. Le femmine partenogenetiche virginopare attere sono verde scuro con una caratteristica colorazione rossastro-rugginosa sui tergiti addominali in prossimità dei sifoni.

L'insetto, che ha un ciclo eteroico tra *Prunus padus* e varie Graminacee coltivate e spontanee — quali *Avena sativa*, *Hordeum vulgare*, *Sorghum vulgare* var. *saccharatum*, *Triticum vulgare*, *Zea mays*, *Agropyrum repens*, *Cynosurus cristatus*, *Holcus lanatus*, *H. mollis*, *Poa annua* — presenta in questo caso un'interessante variazione, potendo svernare, in serra, su una pianta della famiglia delle Aracee quale quella indicata. Esso si insedia sia lungo il fusto che sulle nervature principali delle foglie; solo con forte infestazione si osservano piccole colonie sul lembo fogliare, nella pagina inferiore.

Danni. Non sono significativi e la coltura non sembra risentirne.

AECHMAEA FASCIATA

Su questa Bromeliacea è abbastanza frequente la presenza di un afide, *Rhopalosiphum padi* (L.), insediato sull'infiorescenza in boccio: l'insetto attacca esclusivamente tale parte della pianta trascurando le foglie, anche di piante giovani, quindi tenere.

Località e date di raccolta: Sulbiate Superiore (Milano), 21.VII.1973; Cernusco sul Naviglio (Milano), 6.IX.1973.

Danni. Il deprezzamento delle piante colpite è determinato dalle colonie, annidatesi tra le brattee fiorali di colore rosaceo, e dalle loro

spoglie che imbrattano, deturpandole, le parti colpite. Non si manifestano invece alterazioni particolari ai tessuti vegetali in conseguenza delle punture del rincoto.

RHODODENDRON (AZALEA) INDICUM

Specie rinvenuta:

Masonaphis azaleae (Mason 1925)

Sinonimie. *Amphorophora azaleae* Mason, 1925; *A. borealis* Mason, 1925; *A. rhododendronia* Mason, 1925; *A. vaccinii* Mason, 1925.

Si tratta di un afide noto da tempo come infestante le azalee ornamentali (MASON, 1925; BÖRNER, 1952; PIRONE, DODGE, RICKETT, 1960). Il genere *Masonaphis* è stato creato da HILLE RIS LAMBERS nel 1939 per questa sola specie, assegnata da WILSON al momento della descrizione al gen. *Illinoia* H. F..

Località e data di raccolta: Cernusco sul Naviglio (Milano), 15.VII.1967.

Osservazioni. Le femmine virginopare attere sono di colore verde giallo con antenne e sifoni bruno pallido, ad eccezione delle basi, semitrasparenti. Le antenne sono caratterizzate da 1-5 rinari secondari (più di rado in numero maggiore) presso la base del III antennumero (figg. 22-23). I sifoni sono subclavati e con distinta reticolazione (fig. 2); la codicola (fig. 12), è fornita normalmente di 7 setole. Su tutto il corpo si trovano peli molto brevi sulle attere, più lunghi sulle alate. Queste ultime presentano sul III antennumero da 13 a 21 grossi rinari secondari, allineati (fig. 21).

Specie nordamericana, *Masonaphis azaleae* è stata segnalata in Europa da HILLE RIS LAMBERS (1939) sotto il nome di *M. rhododendri*. SHAPOSHNIKOV (1964) la indica, oltre che dell'Europa occidentale, anche della regione di Mosca e, forse, del Caucaso settentrionale.

Le azalee che subiscono la forzatura nelle serre del Milanese provengono quasi tutte dal Belgio. Si può quindi presumere che pure in questa nazione il fitofago sia presente: esemplari sono stati infatti osservati anche su piante appena importate. Questa è la prima segnalazione della presenza di *Masonaphis azaleae* in Italia.

Danni. I danni più gravi si verificano sui bottoni fiorali e sui petali dei fiori appena sbocciati. Le singole punture determinano piccole macchie rosse, che deturpano particolarmente le cultivar a fiore bianco

o rosa pallido. L'afide però attacca specialmente le giovani foglie, provocando leggere deformazioni e rallentamento dello sviluppo vegetativo. L'estetica della pianta viene ulteriormente compromessa oltre che da un'abbondante melata, anche dalle esuvie dell'insetto trattenute dalla fitta vegetazione.

HEDERA HELIX

L'edera è una pianta ben diffusa in natura, nonchè soggetta ad una discreta coltivazione nelle serre, in cui si allevano varietà a piccolo sviluppo, più o meno screziate. Molti afidi sono noti su tale pianta. Le segnalazioni che riporto, non indicano però, purtroppo, se le varie specie sono state raccolte sull'ospite in serra o in natura:

Myzus persicae Sulz. (ESSIG, 1911 in PATCH, 1945; BÖRNER, 1952);
Aphis hederæ Kalt. (THEOBALD, 1915, sub *Macrosiphum hederæ* Theob.; THEOBALD, 1927, sub *Aphis pseudohederæ* Theob.; THEOBALD, 1927; BÖRNER, 1952; PIRONE, DODGE, RICKETT, 1960);
Aphis gossypii Glov. (THEOBALD, 1915, sub *A. hederella* Theob.);
Pemphigus populi Horv. (WILSON, VICKERY, 1918, sub *P. hederæ* Horv.; BÖRNER, 1952);
Aphis rumicis L. (THEOBALD, 1927);
Dysaphis angelicae Koch (THEOBALD, 1927, sub *Anuraphis angelicae* Koch);
Hyperomyzus lactucae CB (THEOBALD, 1927, sub *Rhopalosiphoninus waltoni* Theob.);
Aphis börneri Franssen (ROEPKE, 1928).

In Italia JANNONE (1964) ha raccolto in serra *Aphis hederæ* Kalt., sia sulle varietà a foglia verde che su quelle a foglia variegata. Tale specie è l'unica trovata da me nel Milanese.

Aphis hederæ (Kaltenbach, 1843)

Sinonimia. *Aphis pseudohederæ* Theobald, 1927.

Località e data di raccolta: Cernusco sul Naviglio (Milano), 6.II.1968.

Osservazioni. Con il nome specifico da me adottato alcuni Autori hanno indicato l'afide nero vivente tipicamente su *Hedera helix*. FRANSSEN (1931) osservò che diverse piante di questa specie erano infestate da afidi neri molto simili all'*Aphis hederæ* Kalt. ma differenti per i seguenti caratteri: maschio attero anzichè alato, segmenti addominali II e IV con tubercoli ben sviluppati invece che assenti, sifoni brevi in luogo di lunghi (fig. 9). Per tali individui è stata accettata la sottospecie *börneri* Franssen (BÖRNER, HEINZE, 1957).

Da notare che l'*Aphis hederae* Kalt. presenta su tutto il corpo peli più robusti e grossolani di quelli posseduti da tutte le specie affini riferibili al gruppo *fabae* Scop..

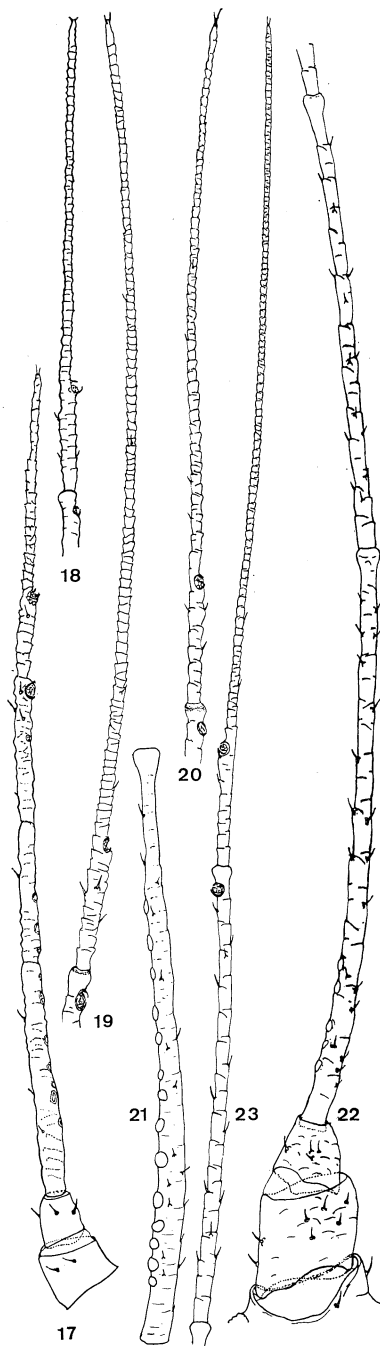
Danni. Vengono colpiti gli apici vegetativi e le giovani foglie che si arrotolano su se stesse.

FATSHEDERA LIZAEI

JANNONE (1964) segnala su questa pianta, ibrido sterile tra *Fatsia japonica* e *Hedera helix*, la presenza nelle serre della Liguria di *Aphis hederae* Kalt.; è questa l'unica specie che ho potuto raccogliere.

Danni. L'infestazione avviene essenzialmente sugli apici vegetativi e sulle giovani foglie che rallentano il loro sviluppo e si presentano leggermente arrotolate.

FIGG. 17-23 - Particolari delle antenne di femmine virginopare di alcuni Afidi raccolti in serra. Attere: antenna di *Aphis hederae* Kalt. (17); porzione distale del V e VI antennumero di *Myzus persicae* Sulz. (18), *Macrosiphum euphorbiae* Thomas (19) e *Aulacorthum solani* Kalt. (20); antennumeri I-IV di *Masonaphis azaleae* Mason (22), antennumeri V-VI di *Masonaphis azaleae* Mason (23). Alate: III antennumero di *Masonaphis azaleae* Mason (21).



PELARGONIUM ZONATUM

Numerosi Afidi attaccano questa ornamentale, tipica di serra fredda. Ricordo le principali segnalazioni:

- Brachycaudus helichrysi* Kalt. (WALKER, 1848 in PATCH, 1945, sub *Aphis extranea* Walk.);
Aulacorthum solani Kalt. (DEL GUERCIO, 1894, sub *Myzus targionii* d. G.; GRISWOLD, 1927 in PATCH, 1945 e GILLETTE, PALMER, 1932, sub *Macrosiphum cornelli* Patch; WERDER, 1931, GILLETTE, PALMER, 1934 e PIRONE, DODGE, RICKETT, 1960, sub *Macrosiphum pelargonii* Kalt.; BÖRNER, 1952, sub *Dysaulacorthum vincae* Walk., *Macrosiphum solanifolii* Ashm., *Aulacorthum pelargonii* Kalt.);
Pentalonia nigronervosa Coq. (SWAIN, 1919 in PATCH, 1945);
Aphis fabae Scop. (BÖRNER, 1952);
Myzus ornatus Laing (BÖRNER, 1952);
Aulacorthum (*Neomyzus*) *circumflexum* Bckt. (BÖRNER, 1952, sub *Neomyzus circumflexus* Bckt.);
Myzus persicae Sulz. (COTTIER, 1953, sub *Aulacorthum malvae* Walk.; PIRONE, DODGE, RICKETT, 1960).

L'unica specie raccolta in questi anni nelle serre del Milanese è *Aulacorthum solani* (Kalt.).

Per quanto riguarda i cenni morfologici si rimanda a quanto precedentemente detto.

D a n n i. L'afide risulta molto attivo in marzo-aprile, sulle foglie del geranio. Queste, nei punti in cui sono state colpite, mostrano piccole macchie circolari clorotiche, che a volte tendono ad essiccare nella zona centrale.

HYDRANGAEA HORTENSIS

Data la grande diffusione della coltura di tale Sassifragacea nelle serre di tutto il mondo, sono ormai noti molti suoi fitofagi.

Tra gli Afidi sono stati già segnalati:

- Aphis fabae* Scop. (PASSERINI, 1863 sub. *A. nerii* Kalt.);
Aphis spiraeicola Patch (HOTTES, FRISON, 1931);
Aulacorthum (*Neomyzus*) *circumflexum* Bckt. (MC DANIEL, 1931 sub *Myzus cornelli* Patch; BÖRNER, 1952, sub *Neomyzus circumflexus* Bckt.; COTTIER, 1953);
Aulacorthum solani Kalt. (BÖRNER, 1952, sub *Dysaulacorthum vincae* Walk.; COTTIER, 1953);

Macrosiphum euphorbiae Thomas (BÖRNER, 1952, sub *M. solanifolii* Ashm.; COTTIER, 1953);

Myzus persicae Sulz. (COTTIER, 1953);

Aphis gossypii Glov. (PIRONE, DODGE, RICKETT, 1960).

Durante le mie osservazioni, ho raccolto tre sole specie: *Aphis gossypii* Glov., *Aulacorthum solani* (Kalt.), *Macrosiphum euphorbiae* (Thomas).

D a n n i. *Aphis gossypii* Glov. è uno dei più importanti vettori di virosi anche su piante da fiore. Ricordo, tra le principali quelle provocate da « Dahlia virus 1 », « Tulipa virus 1 », « lily yellow flat », « lily necrotic flex », « lily symptomless virus ». Nei riguardi dell'Ortensia, l'insetto attacca in particolare le infiorescenze. Se l'infestazione si verifica sulle foglie non completamente sviluppate, queste presentano deformazioni sotto forma di bollosità; le foglie sottostanti si ricoprono di abbondante melata.

Analoghi danni sono riscontrabili in conseguenza di un attacco di *Aulacorthum solani*, pure trasmettitore di virosi (cfr. quanto detto a pag. 180). Questo afide è riconoscibile dal precedente dal colore verde più intenso, ma soprattutto dalle maggiori dimensioni.

Macrosiphum euphorbiae, infine, attacca pressoché indifferentemente foglie e infiorescenze, che però non si deformano. Anche in questo caso, la presenza di abbondante melata è il primo sintomo di un inizio di infestazione dell'afide.

Per completare il quadro delle specie raccolte sulle piante ornamentali nelle serre, ho ritenuto opportuno elencare tutte le piante ospiti, con le varie specie e compilare una breve tavola dicotomica, riferita esclusivamente agli Afidi da me riscontrati.

PIANTE OSPITI DI AFIDI NELLE SERRE DEL MILANESE

<i>Aechmaea fasciata</i> :	<i>Rhopalosiphum padi</i> (L.)
<i>Anthurium scherzerianum</i> :	<i>Myzus persicae</i> Sulz.
<i>Aphelandra squarrosa</i> :	<i>Aphis gossypii</i> Glov.
<i>Asparagus sprengeri</i> :	<i>Myzus persicae</i> (Sulz.)
<i>Bougainvillea glabra</i> :	<i>Myzus persicae</i> (Sulz.)
<i>Caladium hybridum</i> :	<i>Pentalonia nigronervosa</i> Coq.
<i>Crysanthemum</i> sp.:	<i>Myzus persicae</i> (Sulz.)
<i>Dianthus caryophyllus</i> :	<i>Myzus persicae</i> (Sulz.)
<i>Dieffenbachia</i> sp.:	<i>Rhopalosiphum nymphaeae</i> (L.)
	<i>Myzus persicae</i> (Sulz.)
	<i>Aulacorthum solani</i> (Kalt.)
	<i>Macrosiphum euphorbiae</i> (Thomas)

Dieffenbachia amoena (piante madri):	<i>Aulacorthum (Neomyzus) circumflexum</i> (Bckt.)
Dizygotheca elegantissima:	<i>Myzus persicae</i> (Sulz.)
Evonymus japonicus:	<i>Myzus persicae</i> (Sulz.)
Fatschedera lizaei:	<i>Aphis hederæ</i> (Kalt.)
Gardenia jasminoides:	<i>Myzus persicae</i> (Sulz.)
	<i>Aphis gossypii</i> Glov.
Hedera helix:	<i>Aphis hederæ</i> (Kalt.)
Hydrangea hortensis:	<i>Aphis gossypii</i> Glov.
	<i>Aulacorthum solani</i> (Kalt.)
	<i>Macrosiphum euphorbiae</i> (Thomas)
Kalankoë sp.:	<i>Myzus persicae</i> (Sulz.)
Maranta leuconera messangeana:	<i>Rhopalosiphum padi</i> (L.)
Pelaionium zonatum:	<i>Aulacorthum solani</i> (Kalt.)
Philodendron pertusum:	<i>Aulacorthum solani</i> (Kalt.)
Philodendron scandens:	<i>Aulacorthum solani</i> (Kalt.)
Rhododendron (Azalea) indicum:	<i>Masonaphis azaleae</i> (Mason)
Senecio cruentus (Cineraria):	<i>Myzus persicae</i> (Sulz.)
Syngonium podophyllum:	<i>Aulacorthum (Neomyzus) circumflexum</i> (Bckt.)
	<i>Myzus persicae</i> (Sulz.)

TAVOLA DICOTOMICA DEI CARATTERI UTILI A DISTINGUERE GLI AFIDI
RISCONTRATI NEL MILANESE SU PIANTE ORNAMENTALI COLTIVATE IN
SERRA (*).

- 1 (8) Femmine partenogenetiche attere di colore nero, verde nerastro o verde scuro.
- 2 (3) Femmine partenogenetiche attere di colore nero.

Aphis hederæ (Kalt.)

[Attere con rinari secondari sul III e a volte sul IV antennumero (fig. 17). Sifoni conici a base molto larga. Tubercoli marginali ben evidenti di forma subconica. Setole femorali corte e robuste. Pianta ospite: *Hedera helix* (in serra: *Hedera helix*, *Fatschedera lizaei*)].

- 3 (2) Femmine partenogenetiche attere di colore verde nerastro o verde scuro.
- 4 (5) Femmine partenogenetiche attere di colore verde scuro traslucido.

Rhopalosiphum nymphaeae (L.)

[Attere con tegumento finemente reticolato (fig. 15); sifoni nettamente clavati, lunghi 1/4-1/5 del corpo. Ospite primario: *Prunus* spp., ospiti secondari: numerose piante erbacee (in serra: *Dieffenbachia* spp.)].

(*) Vengono forniti prevalentemente caratteri macroscopici, per consentire una prima determinazione utilizzando, al massimo, una semplice lente. Per un esame più approfondito vengono aggiunti, a completamento, i più significativi caratteri microscopici.

- 5 (4) Femmine partenogenetiche attere di colore verde scuro opaco.
6 (7) Femmine partenogenetiche attere con aree rossastre sui tergiti addominali in prossimità dei sifoni.

Rhopalosiphum padi (L.)

[Sifoni di forma variabile, generalmente cilindrici; tubercoli marginali ben sviluppati su protorace e su I e VII urite. Ospite primario: *Prunus padus*; ospiti secondari: numerose piante erbacee (in serra: *Aechmea fasciata*; *Maranta leuconera messangeana*)].

- 7 (6) Femmine partenogenetiche attere senza aree rossastre sui tergiti addominali in prossimità dei sifoni.

Aphis gossypii Glov.

[Attere con tegumento finemente punteggiato (fig. 16); sifoni neri, da conici a tronco-conici (fig. 8). Individui di piccole dimensioni (mm 1,3-2), caratterizzati da notevole variabilità morfologica. Polifago].

- 8 (1) Femmine partenogenetiche attere di altro colore.
9 (13) Femmine partenogenetiche attere di color verde giallastro, verde chiaro o verde oliva brillante.
10 (11) Antenne con flagello lungo meno di 4 volte la base del VI antennumero (figg. 17, 18).

Myzus persicae (Sulz.)

[Sifoni ben sviluppati, clavati e non reticolati (figg. 3, 4), di colore verde chiaro. Ospite primario: *Prunus persica*; ospiti secondari: numerose piante erbacee (in serra: polifago)].

- 11 (10) Antenne con flagello lungo 4 o più volte la base del VI antennumero (figg. 19, 20, 23).
12 (14) Sifoni non reticolati.

Aulacorthum solani (Kalt.)

[Sifoni subcilindrici, lunghi circa 1/6 del corpo; codicola ben sviluppata, leggermente ristretta alla base. Polifago (in serra: *Philodendron* spp.; *Dieffenbachia* spp.; *Hydrangea hortensis*; *Pelargonium zonatum*)].

- 13 (9) Attere di colore verde chiaro lucente con caratteristiche aree sclerificate fulvo-ferruginee su torace ed addome.

Aulacorthum (Neomyzus) *circumflexum* (Bckt.)

[Individui di piccole dimensioni (mm 1,5-2,35). Polifago (in serra: *Dieffenbachia amoena*, *Syngonium podophyllum*)].

- 14 (12) Sifoni reticolati
15 (16) Sifoni clavati.

Masonaphis azaleae (Mason)

[Pianta ospite: *Rhododendron* (*Azalea*) *indicum*].

- 16 (12) Sifoni subcilindrici.
17 (18) Attere di colore verde oppure, frequentemente, rosa carico tendente al vinoso o rosa ambrato. Individui di notevoli dimensioni.

Macrosiphum euphorbiae (Thomas)

[Codicola con 8-11 setole e piastra genitale fornita, nella zona anteriore, di 2-4 setole. Polifago (in serra: *Dieffenbachia* spp.; *Hydrangea hortensis*)].

- 18 (17) Attare di colore rosso brunastro scuro, con antenne bianco giallicce ed apice nero. Alate con capo e torace neri, addome bruno scuro e nervature alari con ampia sfumatura laterale scura. Individui di dimensioni ridotte (mm 1,2-1,75).

Pentalonia nigronervosa Coq.

(Pianta ospite: *Caladium hybridum*).

RIASSUNTO

Vengono elencate le specie di Afidi raccolte sulle piante ornamentali in serra nel Milanese. Si tratta di 10 specie, su 23 piante.

Confrontati i reperti personali con quanto segnalato in letteratura, di ciascun afide sono fornite le principali sinonimie, le caratteristiche morfologiche e biologiche essenziali e l'illustrazione dei danni riscontrati.

Conclude la nota una chiave dicotomica, atta ad un facile riconoscimento delle specie trattate.

SUMMARY

Aphids recorded on ornamental plants in greenhouse near Milan.

Ten species of aphids were recorded in glasshouse on twenty-three ornamental plants in the environs of Milan.

After a comparison between Author's observations and the literature on the subject, for each aphid, the main synonymies, the essential biological and morfological characters and the description of the damage observed are reported.

A simple key for the classifications of the ten species is given.

BIBLIOGRAFIA CONSULTATA

- BATCHELDER G. H., 1927 - The variability of *Aphis gossypii*. *Ann. ent. Soc. Am.*, XX (2): 263-278.
BÖRNER C., 1952 - Europae centralis Aphides. Die Blattläuse Mitteleuropas. *Schriften Thuring. Landesarb. Heilpflanzen.*, Weimar: 1-488.
BÖRNER C., HEINZE K., 1957 - Aphidina-Aphidoidea (in SORAUER P., Handbuch der Pflanzenkrankheiten, 5 Edn, IV) Parey, Berlin: 1-402.
COQUEREL C. H., 159 - Note sur quelques Insectes de Madagascar et de Bourbon. *Ann. Soc. ent. France*, Ser. 3, VII: 258-260.
COTTIER W., 1953 - Aphids of New Zealand. *Dept. sci. ind. Res. Wellington*: 1-382.
DEL GUERCIO G., 1894 - Frammenti di osservazioni sulla storia naturale di un *Myzus* trovato sull'*Elaeagnus* e sulla distinzione delle forme di *Myzus ribis* L. descritte fin qui. *Nat. Sicil.*, XIII (10): 189-199.

- FRANSSSEN C. J. H., 1931 - Die Biologie und Systematik der europäischen Schwarzen Blattläuse unter besonderer Berücksichtigung der « Niederländischen Arten ». *Z. angew. Ent.*, XVII: 106-145.
- FRITSCHÉ R., KARL E., LEHMANN W., PROESELER G., 1972 - Tierische Vektoren pflanzenpathogener Viren. Fischer, Stuttgart: 1-521.
- GILLETTE C. P., PALMER M. A., 1931 - The Aphidae of Colorado, I. *Ann. ent. Soc. Am.*, XXIV: 827-942.
- GILLETTE C. P., PALMER M. A., 1932 - The Aphidae of Colorado, II. *Ann. ent. Soc. Am.*, XXV: 369-496.
- GILLETTE C. P., PALMER M. A., 1934 - The Aphidae of Colorado, III. *Ann. ent. Soc. Am.*, XXVII: 133-255.
- GILLETTE C. P., PALMER M. A., 1936 - Additions and corrections to « The Aphidae of Colorado ». *Ann. ent. Soc. Am.* XXIX: 729-748.
- GRAF A. B., 1963 - Exotica 3. Roehrs Company, Rutherford: 1-1828.
- GOOT van der P., 1917 - Zur Kenntnis der Blattläuse Java's, *Contr. Faune Ind. Nederl.*, I (III): 57-60.
- HEINZE K., 1959 - Phytopathogene Viren und ihre Überträger. Duncker & Humblot, Berlin: 1-290.
- HILLE RIS LAMBERS D., 1939 - Contributions to a monograph of the *Aphididae* of Europe. (II), *Temminckia*, III: 1-134.
- HILLE RIS LAMBERS D., 1947 - Contributions to a monograph of the *Aphididae* of Europe. (III), *Temminckia*, VII: 179-320.
- HILLE RIS LAMBERS D., 1949 - Contributions to a monograph of the *Aphididae* of Europe. (IV), *Temminckia*, VIII: 182-324.
- HOTTES F. C., FRISON T. H., 1931 - The Plant Lice, or *Aphidae*, of Illinois. *Bull. Dep. Reg. Ed. Div. Nat. Hist. Survey*, XIX (III): 123-447.
- JANNONE G., 1964 - Breve saggio di parassitologia delle piante ornamentali coltivate in serra in Liguria (in: Moderne acquisizioni sulla coltivazione delle piante ornamentali), I.N.A.T.E.I.A. Centro Ligure, Genova: 29-102.
- KLOET G. S., HINCKS W. D., 1964 - A Check List of British Insects. *R. ent. Soc. Lond.*, XI (1): 1-119.
- MARTELLI M., 1950 - Contributi alla conoscenza dell'entomofauna del Granoturco (*Zea mays* L.). II. Aphidoidea. *Redia*, XXXV, 257-380.
- PAPE H., 1964 - Krankheiten und Schädlinge der Zierpflanzen und ihre Bekämpfung. Parey, Berlin: 1-625.
- PASSERINI J., 1863 - *Aphididae italicae hucusque observatae*. Ex typographaeo sordomuti, Genua: 1-90. (Estratto da *Arch. Zool.*, II (2)).
- PATCH E. H., 1945 - Food Plant Catalogue of the Aphids of the World. Including the *Phylloxeridae*. Index to Genera and Species of Food Plants. *Me agric. Exp. Stn.* (Orono): 35-431.
- PIRONE P. P., DODGE B. O., RICKETT H. W., 1960 - Diseases and Pests of ornamental Plants. Renold Press Company, New York: 1-776.
- ROEPKE W., 1928 - Über die franssenschen Untersuchungen an schwarzen Blattläusen der *Aphis fabae* - Gruppe in Holland. *Stettin. ent. Ztg.*, 89 (I): 1-30.
- SHAPOSHNIKOV G., 1964 - Determinazione degli Insetti della parte europea dell'U.R.S.S. in 5 volumi, I, *Aphidinea*. Mosca: 489-616 (in lingua russa).
- TAKAHASHI R., 1931 - *Aphididae* of Formosa. Part 6 - Report 53. *Dep. agr. Govt. Res. Inst. Formosa*: 1-127.
- THEOBALD F. V., 1915 - African *Aphididae*. Part II. *Bull. ent. Res.* VI: 103-153.
- THEOBALD F. V., 1927 - The Plant Lice or *Aphididae* of Great Britain. II. Headley Brothers, London: 1-411.
- WERDER O., 1931 - Beitrag zur Kenntnis der Aphiden-Fauna von Basel und Umgebung. *Verhandl. Naturf. Ges. Basel*, XLII: 1-98.
- WILSON H. F., VICKERY R. A., 1918 - A species list of the *Aphididae* of the World and their recorded food plants. *Wisconsin Acad. Sci. Art. Lett.*, XIX (1): 22-355.

