

GIUSEPPINA PELLIZZARI

Osservazioni sulla *Syngenaspis parlatoriae* Sulc e su altre cocciniglie infeudate alle Conifere

Studi del Gruppo di lavoro del C.N.R.
per la lotta integrata contro i nemici animali delle piante: CXXXIV

Nel 1966 si verificarono in Val Venosta massicci attacchi di *Leucaspis pini* Hartig, *Leucaspis loewi* Colv. e *Dynaspidiotus abietis* Schrank su boschi di impianto artificiale di pino silvestre, portandone alla distruzione interi popolamenti (MASUTTI, 1970); successivamente le stesse specie di *Leucaspis* causarono nel 1971 ingenti danni in Val di Non e in Val d'Ultimo (Alto Adige).

Effetti così gravi causati da cocciniglie costituiscono un fatto nuovo per le zone alpine. Erano già state notate in Italia infestazioni di *Leucaspis pusilla* Löw, ma tali segnalazioni provenivano tutte da pinete litoranee (Portofino, Pesaro, Trieste) o di collina (Viterbo).

Le notizie sulla presenza e distribuzione delle cocciniglie dei pini nella nostra penisola sono scarse e non in tutti i casi precise; infatti dalla letteratura esistente si possono trarre indicazioni generiche sulla loro diffusione, oppure citazioni esclusive delle località di provenienza del materiale esaminato dagli Autori.

Il lacunoso quadro faunistico insieme con l'interesse destato in campo forestale da questi insetti mi hanno spinto a dedicarmi alla ricerca di pini infestati dalle cocciniglie onde ottenere una visione un po' più chiara sulla distribuzione di questi Coccidi in Italia.

La ricerca del materiale infestato ha avuto luogo in boschi naturali e artificiali, lungo alberature stradali e in parchi, ed è durata dal giugno 1973 al settembre 1974 interessando un buon numero di regioni italiane. I prelievi sono stati in genere eseguiti su rami bassi, che d'altronde sono di solito i più infestati.

Il materiale proveniente dalla Liguria, dal Piemonte e dalla Val d'Aosta mi è stato gentilmente inviato dal Dott. A. Sampò, che ringrazio

vivamente. Il materiale proveniente dal Friuli e dalla Calabria mi è stato ceduto dal Prof. L. Masutti, cui va il mio particolare ringraziamento anche per i preziosi consigli datimi nel corso del lavoro.

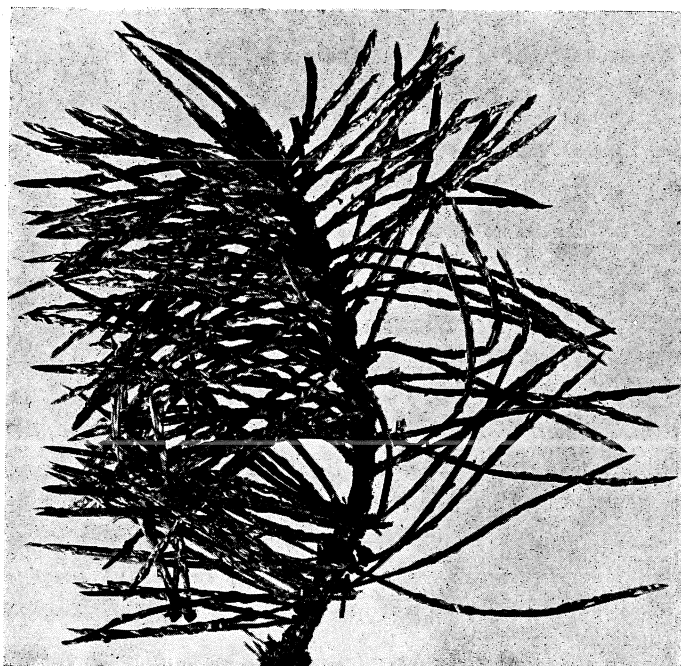


FIG. 1 - Ramo di pino silvestre invaso da *Leucaspis pini* Hartig.

Ho trovato cocciniglie in quasi tutti i boschi esplorati, di solito in numero molto basso dove i pini vegetano nel loro areale di diffusione spontanea e sono in buone condizioni vegetative, in entità superiore, invece, man mano ci si avvicina o si sorpassa il limite del loro areale spontaneo.

Le cocciniglie dei pini possiedono un'area di diffusione a confini ancora incerti; a questi però se ne sovrappone un'altra in funzione dell'altitudine, il cui limite è invece fissato per le Alpi intorno ai 1600 msm. Al di sopra di tale altezza i pini risultano indenni da attacchi di cocciniglie (BENASSY, 1968).

Delle cocciniglie gravitanti intorno al genere *Pinus* ho raccolto finora le seguenti specie:

Leucaspis pusilla Löw
Leucaspis loewi Colvée
Leucaspis pini Hartig
Dynaspidiotus abietis Schrank
Lepidosaphes newsteadi Šulc
Syngenaspis parlitoriae Šulc

Leucaspis pusilla Löw

Ha follicoli bianchi e ovali, chiaramente dilatati in senso caudale e recanti l'esuvia all'estremità cefalica; lunghi mm 1,5-1,8 nella femmina, un po' meno nel maschio, sono disposti sulla superficie concava dell'ago del pino e rivolti verso l'inserzione di questo, ma si possono osservare numerose eccezioni a questa regola. La *Leucaspis pusilla* si distingue facilmente dalle altre *Leucaspis* del pino, oltre che per la taglia minore, per il fatto che i follicoli, molto spesso, anche in caso di bassa infestazione e con tutta la superficie dell'ago a disposizione, stanno addossati gli uni agli altri formando croste biancastre alla base delle foglie.

Secondo BALACHOWSKY (1953) la pianta ospite principale sarebbe il *Pinus halepensis*; però questo Diaspino, che è il più polifago delle *Leucaspis*, si trova anche su *Pinus pinea*, *P. montana*, *P. silvestris*, *P. pinaster*, *P. canariensis* e *P. pinifolia*; Balachowsky l'ha raccolta anche su *Cedrus* in Nord Africa. Io l'ho rinvenuta su *P. silvestris*, *P. nigra*, *P. halepensis* e *P. pinea*; su quest'ultimo è molto facile trovarla, talvolta così numerosa da ricoprire completamente gli aghi.

La *Leucaspis pusilla* è comune lungo le coste della Francia, Spagna, Portogallo, si trova anche nelle Baleari, a Madera, in tutta l'Africa del Nord. E' segnalata inoltre sui litorali della Jugoslavia, Albania, Grecia, Mar Nero, in Crimea, nel Caucaso, in Siria, Egitto, Palestina, Turchia. BALACHOWSKY (1953) afferma che « Ne s'écarte guère de la région méditerranéenne (Nord et Sud) », GOIDANICH (1969) la definisce « strettamente mediterranea », però alcuni reperti, come quello di Bardonecchia (LUPO, 1945) ed altri miei sulle Alpi, suscitano perplessità su tali affermazioni. Lo stesso BENASSY (1968) pur anticipando che « Ne s'écarte pas du littoral de la Méditerranée » ammette che possa penetrare profondamente all'interno delle vallate trovando condizioni ecologiche favorevoli.

Ancora incerto è il limite altitudinale a cui può giungere questa specie. BALACHOWSKY (1953) l'ha trovata fino a 1500 msm sui massicci del Nord Africa; BENASSY (1968) in una sue ricerca sulle Alpi Marittime,

l'ha rinvenuta fino a 1000 msm, in località definite però « particolari » e su versanti esposti al sole, in quanto egli stesso pone come limite superiore all'espansione della *L. pusilla* i 700 msm. LUPO (1945) ha esaminato esemplari provenienti da Bardonecchia, situata sulle Alpi a 1312 msm; VIGGIANI e IACCARINO (1970) l'hanno rinvenuta intorno ai 1000 msm nella Foresta demaniale del Vesuvio.

In Italia questa specie è considerata comune e diffusa, ma le località di raccolta segnalate sono relativamente poche: LUPO (1941-45) l'ha raccolta a Francavilla Fontana, Pisciotta, Portici, Mesagne e Bardonecchia (1945), PAOLI (1915) nell'Orto botanico di Cagliari; VIGGIANI e IACCARINO (1970) l'hanno raccolta in varie località della Campania ed hanno messo in evidenza che il genere *Leucaspis* è rappresentato in tale regione quasi esclusivamente dalla *L. pusilla*; infestazioni di questa specie sono state inoltre segnalate a Portofino, Fano, Pesaro, Viterbo, Opicina e Roiano (TS) (MELIS, 1948, '51, '52, '54).

Località di ritrovamento. *Tre Venezie:* la *Leucaspis pusilla* appare diffusa in tutta la regione veneta. In Padova e dintorni (Abano, colli Euganei, ecc.) è sempre presente su *Pinus pinea* di viali e giardini, senza che l'infestazione appaia preoccupante, tranne che talvolta su certi rami periferici.

Ho potuto esaminare anche campioni infestati provenienti dalla pineta litoranea di Torre di Fine (VE); su questi, i follicoli, in parte parassitizzati, occupano circa 1/5 della superficie fogliare; anche se la infestazione non appare preoccupante, essa contribuisce certamente ad aggravare la già difficile situazione di queste piante, vegetanti al limite delle loro possibilità e indebolite dai continui attacchi dello scolitide *Blastophagus piniperda* L. (MASUTTI, 1969).

Passando dalla pianura alla zona prealpina, ho trovato la *L. pusilla* su *P. pinea* a Bassano; nella stessa zona essa è presente anche sulla strada che porta al monte Grappa, su pino nero e silvestre. Entrando nella Valsugana si incontra la *L. pusilla* anche a Carpanè su *P. pinea*. In tutta questa zona l'infestazione è leggera e la parassitizzazione interessa circa il 40% dei follicoli. Nella valle del Boite ho trovato la stessa specie solo a Perarolo di Cadore su pino silvestre, mentre risalendo poi verso Cortina essa risulta sostituita dalla *Leucaspis loewi*; a Perarolo l'infestazione è comunque bassa con una parassitizzazione di circa il 30%.

Anche nel Friuli la *L. pusilla* appare frequente; ho potuto infatti esaminare campioni di pino nero provenienti da Carnia e Gemona, dove

è associata a *L. loewi*. La *L. pusilla* si trova anche sul monte Glemina ed a Udine su pino silvestre.

Lombardia: ho raccolto campioni infestati nella zona occidentale del lago di Garda a Gargnano su *P. pinea* e, più in alto, a Tremosine su pino silvestre; in entrambe le località l'infestazione era bassa.

Liguria: la *Leucaspis pusilla* è diffusa in tutta la regione. Ho esaminato campioni di *P. helepensis* e *pineae* provenienti da Pieve di Teco, Terzorio e Arma di Taggia (IM), di *P. canariensis* provenienti da Mortola, di *P. pinaster* da Monterosso (SP). In tutte queste località l'infestazione non era preoccupante.

Valle d'Aosta: ho esaminato campioni di pino silvestre provenienti da Valsavaranche. La *L. pusilla* è qui associata alla *L. loewi*, che risulta più numerosa.

Umbria: nei boschi di pino d'Aleppo circostanti Spoleto ho reperito pochissimi follicoli seminascosti tra le guaine fogliari. Ad Assisi ho raccolto esemplari di *L. pusilla* sia su alcuni pini neri di un parco, dove era numerosa, sia nella Foresta demaniale del Subasio. In tale foresta sono presenti, tra l'altro, il pino d'Aleppo e qualche esemplare di pino nero, sicuramente non endemico; su questi la *L. pusilla* era numerosissima e gli aghi di alcuni rami periferici si presentavano quasi completamente ricoperti da follicoli formanti croste; il pino d'Aleppo, nonostante parecchie osservazioni, risultava indenne. L'attacco di cocciniglie interessava qui solo i pini di introduzione artificiale e ciò conferma la diversa vulnerabilità delle piante a seconda che si trovino o no nel loro areale spontaneo di vegetazione.

Nella stessa regione la *L. pusilla* si incontra in gran quantità sulla via Flaminia, nei boschi di pino nero circostanti Scheggia.

Marche: ho eseguito rilievi nei boschi che costeggiano a tratti la via Flaminia, in particolare nelle vicinanze di Foci, Cagli e Passo del Furlo. Sul pino nero è sempre presente la *L. pusilla* i cui follicoli formano spesso croste grigiastre per lo sviluppo di muffe ed appaiono talvolta erosi da predatori.

Abruzzi: nella pineta di Pescara costituita da *Pinus halepensis* l'infestazione da *L. pusilla* è piuttosto forte, i follicoli sono diffusi su tutta la superficie fogliare, sia inferiore che superiore; l'intera pineta risulta in cattive condizioni e ciò può aver favorito lo sviluppo della cocciniglia.

Puglia: ho trovato la *L. pusilla* nei boschi di pino d'Aleppo tra Peschici

e Vieste. La presenza di questa specie non desta qui alcuna preoccupazione in quanto la sua popolazione è numericamente sempre molto limitata e la parassitizzazione interessa circa il 50% degli esemplari.

Sardegna: la presenza della *L. pusilla* in quest'isola era già stata accertata da LEONARDI (1907); PAOLI (1915), che esaminò esemplari raccolti a Cagliari, la inserisce nell'elenco delle cocciniglie della Sardegna ⁽¹⁾. Io ho raccolto, in tempi diversi, esemplari di questa specie sia nell'interno dell'isola (Nuoro, Oliena) sia nella fascia costiera (Alghero, S. Teresa di Gallura, Riola Sardo, isola di S. Pietro); nel periodo 20-25 maggio erano presenti neanidi e femmine ovificanti, mentre, alla metà di settembre, neanidi di I e II età.

Sicilia: nel settembre 1974 ho raccolto campioni ad Erice, Calatafimi e Termini Imerese. Sui rami esaminati si notano tracce di infestazione da *L. pusilla*, presente alla data di raccolta, in tutti gli stadi.

La *Leucaspis pusilla* è dunque una specie comune e diffusa in tutta Italia. Un particolare interesse assumono i suoi ritrovamenti avvenuti in vallate alpine o prealpine come Valsavaranche, la Valsugana, Perarolo di Cadore, Carnia e Gemona, dato che la *L. pusilla* è generalmente considerata a diffusione mediterranea.

E' da escludere che queste zone si possano comprendere in quelle a clima mediterraneo, mancando innanzi tutto la prerogativa dell'estate asciutta (pioggia estiva: mm 336 a Perarolo e mm 522 a Gemona), ed essendo inoltre la temperatura media annua troppo bassa (Perarolo 9,46 °C; Gemona 13,63 °C). Queste località sono invece incluse dal KÖPPEN (in PRINCIPI, 1955) nella zona a « Clima boreale con inverno umido ». In particolare Rovereto ne comprende alcune nel clima padano montuoso (Valsugana, Penarolo) ed altre nel clima padano di pianura (Carnia, Gemona).

Secondo la classificazione del PAVARI (in PRINCIPI, 1955), Perarolo di Cadore rientra nel clima temperato freddo ad estate fresca (Fagetum), mentre Gemona e Carnia nel clima temperato ad estate temperata (Castanetum).

⁽¹⁾ Era mia intenzione verificare la presenza in questa regione della *Leucaspis signoreti* Targ., ammessa da LINDINGER (1912) e LEONARDI (1920) e dibattuta da BALACHOWSKY (1953), ma nelle località sopraccitate ho reperito sempre solo la *L. pusilla*.

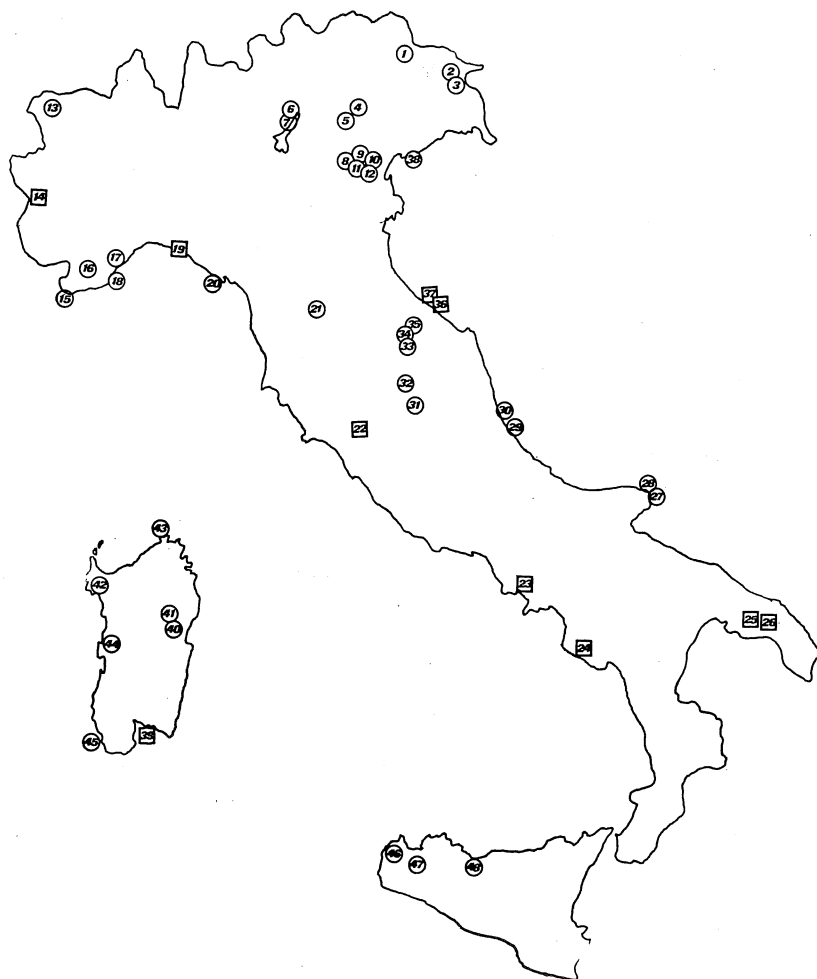


FIG. 2 - *Leucaspis pusilla* Löw.

□ Località di ritrovamento desunte dalla letteratura.

○ Nuove località di ritrovamento:

Perarolo di Cadore (1), Carnia (2), Gemona (3), Carpanè (4), Bassano (5), Tremosine (6), Gargnano (7), colli Euganei (8), Padova (9), Vigonovo (10), Abano (11), Cartura (12), Valsavaranche (13), Bardonecchia (14), Mortola (15), Pieve di Teco (16), Terzorio (17), Arma di Taggia (18), Portofino (19), Monterosso (20), Firenze (21), Viterbo (22), Portici (23), Pisciotta (24), Francavilla Fontana (25), Mesagne (26), Vieste (27), Peschici (28), Pescara (29), Roseto (30), Spoleto (31), Assisi (32), Scheggia (33), Cagli (34), Passo del Furlo (35), Pesaro (36), Fano (37), Torre di Fine (38), Cagliari (39), Nuoro (40), Oliena (41), Alghero (42), S. Teresa di Gallura (43), Riola Sardo (44), Isola di S. Pietro (45), Erice (46), Calatafimi (47), Termini Imerese (48).

La presenza della *Leucaspis pusilla* in queste zone induce a pensare che questa specie, pur essendo a diffusione prevalentemente mediterranea, possa in realtà espandersi più all'interno di quanto comunemente si creda.

Leucaspis loewi Colvée

Il follicolo femminile è bianco, con esuvia giallo scura apicale, ristretto all'estremità, più largo verso il centro; misura in lunghezza mm 1,3-2; il follicolo maschile è leggermente più piccolo e più allungato. Generalmente sono fissati sulla faccia superiore dell'ago delle conifere e rivolti verso l'inserzione di questo, spesso però si addensano alla base degli aghi, similmente a quanto accade per la *L. pusilla* e ciò fa talvolta pensare a prima vista ad un'infestazione di quest'ultima specie. L'esame microscopico chiarisce poi ogni dubbio.

La *Leucaspis loewi* vive a spese di varie specie di *Pinus*; in Italia è stata trovata su *Pinus silvestris*, *laricio*, *pineae*, *pinaster* (CECCONI, 1924) e su pino mugo (MASUTTI, 1959).

Questa specie è considerata da tutti gli Autori comune e largamente diffusa in tutta l'Europa temperata e meridionale; è stata inoltre rinvenuta in Turchia da BALACHOWSKY (1953), in Marocco da RUNGS (1935) e in Russia (Mar Nero e Saratow) da BORCHSENIUS (1937, 1950 in BALACHOWSKY 1953).

In Italia le notizie sulla sua distribuzione sono molto scarse. LEONARDI (1920) riferisce «Trovata in Italia su *P. silvestris* a Sondrio e Pieve di Cadore, su *P. laricio* nell'Orto botanico di Padova, su *P. pineae* e *pinaster* sul lago di Garda». LUPO (1941-45) ha esaminato esemplari raccolti a Beaulard (TO) e a Sondrio. MASUTTI (1959) l'ha raccolta su pino mugo e silvestre sulle prealpi Giulie. Le segnalazioni di questa specie in Italia riguardano finora solo il Settentrione.

Località di ritrovamento. *Tre Venezie:* la *Leucaspis loewi* è presente in tutta la Val Cordevole (BL) ed è la specie più comune di una serie di cinque Diaspini con i quali trovasi associata. Ho trovato questa specie a Sedico e ad Agordo in popolamenti artificiali di pino nero, a Cencenighe su pino nero e silvestre. L'infestazione non si è rivelata forte e la parassitizzazione ha interessato circa il 20% dei follicoli. La specie è presente anche a Tai di Cadore associata ad altri Diaspini.

In Friuli la *L. loewi* era stata già notata da MASUTTI (1961) sul M. Glemina, su rimboschimenti di pino silvestre (dove aveva gravemente danneggiato alcuni esemplari) e su pino mugo. Essa risulta inoltre presente a Tarcento, su pino nero, a Carnia, sempre su pino nero, dove contribuisce

con la *L. pini* e *pusilla* a formare un'infestazione di media intensità. Ho raccolto questa specie anche nella Foresta del Prescudin di Barcis ⁽²⁾



FIG. 3 - *Leucaspis loewi* Colvée.

□ Località di ritrovamento desunte dalla letteratura.

○ Nuove località di ritrovamento:

Beaulard (1), Valsavaranche (2), Tesimo (3), Denno (4), Cencenighe (5), Agordo (6), Sedico (7), Pieve di Cadore (8), Tai di Cadore (9), Barcis (10), Carnia (11), Tarcento (12), Padova (13), Torre Mileto (14), Peschici (15), Foresta Umbra (16), Vieste (17), Malvento (18), Sondrio (19).

(2) Ricerca eseguita con il Contributo delle Foreste demaniali regione Venezia Giulia.

su pino silvestre, nero e mugo; i follicoli sono abbastanza numerosi sul pino silvestre e mugo nelle zone esposte al sole, mentre si trovano in minor quantità sul pino nero, spontaneo in questa zona. La *L. loewi* è stata raccolta anche a Denno (TN) su pino nero e a Tesimo (Alto Adige) su pino silvestre, dove contribuisce con la *L. pini* a infestare gravemente gli aghi.

Valle d'Aosta: ho esaminato campioni di pino silvestre raccolti nel marzo 1974 a Valsavaranche. Su questi si nota una leggera infestazione da *L. loewi* con poca *L. pusilla*.

Puglia: ho eseguito diversi campionamenti nella penisola del Gargano. La *L. loewi* è presente nei boschi tra Peschici e Vieste talvolta associata alla *L. pusilla*. Un altro campionamento è stato eseguito su *P. halepensis* vegetante ai bordi della Foresta Umbra; sugli aghi erano presenti pochi follicoli: in genere un unico esemplare all'interno degli aghi appaiati. Altra località di ritrovamento di questa specie è Torre Mileto, su una pineta litoranea di pino d'Aleppo. Anche in questo caso l'infestazione appariva assai modesta.

Calabria: il campione esaminato proviene da Malvento (Monte Pollino).

Il reperimento della *L. loewi* in tale località assume un particolare interesse in quanto la pianta ospite è rappresentata dal *Pinus heldreichii* Christ. var. *leucodermis* Ant. Questa conifera, come è noto, ha un areale di diffusione che comprende la penisola balcanica, dove presenta cinque isole di espansione, e alcune piccole aree dell'Appennino calabro-lucano. In tali zone il *Pinus heldreichii* forma una fascia boschiva rada al di sopra dei 2000 msm. I pochi esemplari di *L. loewi* raccolti verso la fine di settembre sono per la quasi totalità allo stadio di neanidi II, pochissime le femmine che erano con probabilità morte alla data di raccolta.

La *Leucaspis loewi* risulta largamente presente nelle Alpi, specialmente in quelle orientali dove, in concomitanza con la *L. pini*, può essere dannosa a boschi di impianto artificiale. Gli ultimi ritrovamenti sul Gargano e sul Monte Pollino ne estendono l'areale noto fino all'Italia meridionale.

Leucaspis pini Hartig

Il follicolo femminile è lungo circa 2,2-2,5 mm, è ovale, allungato, bianco con esuvia color ocra ad un'estremità. Si distingue facilmente

dalle altre *Leucaspis* dei pini per le maggiori dimensioni e per i suoi follicoli candidi allineati sugli aghi. La *L. pini* è frequentemente associata ad altri diaspini; vive su *Pinus silvestris*, *P. halepensis*, *P. brutia*, *P. mugo*, *P. nigra*, *P. pinaster*, *P. ponderosa* e *P. pumilio*; è diffusa nell'Europa occidentale e meridionale; è stata segnalata in Austria, Francia, Germania, Svezia, Svizzera, Cecoslovacchia, Polonia, Jugoslavia, Albania, Spagna, Grecia, Turchia, Egitto. Il suo areale non risulta ancora ben definito, soprattutto per quanto riguarda i suoi limiti settentrionali e meridionali (BALACHOWSKY, 1953).

In Italia questa specie è considerata diffusa ovunque, per quanto meno comune delle due precedenti (LEONARDI, 1924; LUPO, 1945) ma le località di ritrovamento segnalate sono pochissime. CECCONI (1924), che l'ha raccolta a Firenze, riferisce: «Si trova in Italia, ma non mai troppo frequente». LEONARDI (in BALACHOWSKY, 1953) l'ha rinvenuta a Mottola (TA) ed afferma che questa specie è stata notata in molte regioni d'Italia e anche nelle isole, senza però citare alcuna località. VIGGIANI e IACCARINO (1970) hanno rinvenuto pochi esemplari di *L. pini* nell'isolotto di Nisida.

Località di ritrovamento: *Tre Venezie:* ho potuto esaminare individui raccolti dal Prof. L. Masutti nel corso di rilievi ai cospicui attacchi alle pinete di Silandro e Naturno e rami invasi dal coccide provenienti dalla val d'Ultimo, Tesimo e strada delle Palade ⁽³⁾. In entrambi i casi la pianta ospite è rappresentata dal pino silvestre vegetante in stazioni esposte ad Est.

Nel Bellunese ho trovato questa specie in Val Cordevole, ad Agordo e Cencenighe, su pino nero, associata ad altri diaspini. Altre località di ritrovamento sono: Denno in Val di Non (leg. L. Masutti); Predazzo, su pino silvestre vegetante ai margini di un bosco rado in pendio; Carpanè, in Valsugana su un bosco artificiale di pino nero; Carnia (Friuli), associata a *L. loewi* e *pusilla*.

Ho rinvenuto la *L. pini* anche in pianura, per quanto meno frequentemente che nelle zona di montagna: a Padova si può talvolta vedere qua e là qualche follicolo sul pino nero.

Lombardia: a Sirmione su pino l'Aleppo ho raccolto pochi esemplari,

⁽³⁾ Materiale inviato all'Istituto di Entomologia dal Dott. Adler, capo dell'Ispettorato distrettuale delle Foreste di Merano II.

tutti parassitizzati. Nei boschi misti fra Tremosine e Limone, a Ovest del lago di Garda ho pure trovato esigue popolazioni di *L. pini* associata ad altre specie.



FIG. 4 - *Leucaspis pini* Hartig.

□ Località di ritrovamento desunte dalla letteratura.

○ Nuove località di ritrovamento:

Silandro (1), Tesimo (2), Predazzo (3), Cencenighe (4), Agordo (5), Carnia (6), Denno (7), Tremosine (8), Carpanè (9), Sirmione (10), Padova (11).
Mottole (12), Nisida (13), Firenze (14).

Dynaspidiotus abietis Schrank

Il follicolo è subrettangolare, grigio ardesia, convesso, appiattito ai bordi, con esuvie centrali giallo scuro. E' fissato in genere sulla faccia superiore dell'ago delle conifere, ma, su *Abies*, può fissarsi anche sulla corteccia liscia dei rami (SCHMUTTERER, 1952).

Vive principalmente su *Abies* e *Picea*, secondariamente su *Pinus* e *Juniperus* (BALACHOWSKY, 1948). E' una specie paleartica diffusa in tutta l'Europa temperata. E' stata segnalata in Spagna, Francia, Svizzera, Austria, Germania, Cecoslovacchia, Polonia, Russia, Grecia, mentre non esiste nell'Africa del Nord.

In Italia è stata raccolta da LEONARDI (1920) a Sondrio su *Pinus silvestris* e *Abies alba*; a Vallombrosa da CECCONI (1924) sempre su *Abies alba*; a Bardonecchia da LUPO (1948) su *Pinus montana*. GOIDANICH (1956), che l'ha trovata a Courmayeur e Mallare (SV), così si esprime riguardo alla distribuzione di questa cocciniglia: « ... E' ovunque isolata, rara e sporadica in Piemonte... ». MASUTTI (1961) ha raccolto questa specie su *Picea* nei pressi di Ovaro e Rigolato (Carnia).

Località di ritrovamento. *Tre Venezie*: ho raccolto il *Dynaspidiotus abietis* ad Agordo su pino nero, dove era associato a *Leucaspis loewi* e *pini*, a Cencenighe, sempre su pino nero, insieme ad altri Diaspini.

Nel Trentino, a Predazzo, su pino silvestre, ho rinvenuto pochi follicoli di *D. abietis*, con altri più numerosi di *L. pini*. Altre località di ritrovamento di questa specie sono Flavon, Coste di Vezzano e Silandro, sia su pino nero che su pino silvestre (materiale raccolto dal Prof. L. Masutti nel corso della forte infestazione avvenuta nel 1966).

A Tai di Cadore ho notato il *D. abietis* su pino silvestre, assieme a *Leucaspis loewi* e *Lepidosaphes newsteadi*; in genere sugli aghi più colpiti sono presenti solo tre o quattro follicoli.

I dati disponibili autorizzano a ritenere che la diffusione di questa specie debba interessare tutto l'arco alpino.

Lepidosaphes newsteadi Šulc

Il follicolo femminile è molto allungato, stretto, colore marrone lucido, con esuvie più chiare all'estremità; è fissato sia sulla superficie superiore che sulla inferiore dell'ago (fig. 7).

Vive a spese del *Pinus silvestris*, *P. nigra*, *P. mugo* oltre che su *Picea abies*, *P. pungens*, *P. pumilio* e *Abies alba*. E' una specie diffusa su pini dell'Europa centrale e temperata, di solito sempre associata al



FIG. 5 - *Dynaspidiotus abietis* Schrank.

□ Località di ritrovamento desunte dalla letteratura.

○ Nuove località di ritrovamento:

Vallombrosa (1), Mallare (2), Bardonecchia (3), Courmayeur (4), Sondrio (5), Silandro (6), Denno (7), Flavon (8), Costa di Vezzano (9), Predazzo (10), Cencenighe (11), Agordo (12), Ovaro (13), Rigolato (14), Tai di Cadore (15).

genere *Leucaspis*. E' stata segnalata in Francia, Germania, Svizzera, Ungheria, Svezia, Olanda, Cecoslovacchia, oltre che in Libano su popolamenti relitti di cedro (BALACHOWSKY, 1954) e in Turchia su *Abies bornmülleri* (BODENHEIMER, 1949 in BALACHOWSKY, 1954).



FIG. 6 - *Lepidosaphes newsteadi* Šulc.

□ Località di ritrovamento desunte dalla letteratura.

○ Nuove località di ritrovamento:

Terzorio (1), Arma di Taggia (2), Ventimiglia (3), S. Romolo (4), Ternavasso (5), Pino (6), Sondrio (7), Tremosine (8), Cencenighe (9), Tai di Cadore (10).

Le citazioni di questa specie per l'Italia sono tutt'altro che frequenti. Il primo reperto di LEONARDI (1920) presso a Sondrio, su pino silvestre, ricorre a lungo nella letteratura, fino al 1969 anno in cui GOIDANICH riferisce di aver trovato il *L. newsteadi* in Liguria e Piemonte su *Pinus* sp., *Cedrus deodara* e *Picea pungens*, giudicandolo molto facile da trovare sugli aghi dei nostri pini.

Località di ritrovamento: *Tre Venezie*: ho raccolto poche femmine ovificanti di *Lepidosaphes newsteadi* nel giugno '73 a Tai di Cadore su pino silvestre infestato anche da *Leucaspis loewi* e *Dynaspidiotus abietis*. Ho trovato la stessa specie anche nei boschi di pino nero tra Agordo e Cencenighe. Segnalo inoltre un unico rinvenimento di *L. newsteadi*, in data 5.X.1973, allo stadio di femmina adulta, in un bosco misto tra Limone e Tremosine su pino silvestre; la specie era associata a *Leucaspis pini*.

Questi reperti, che estendono alle regioni italiane nord-occidentali l'areale noto della specie, fanno ritenere che il *Lepidosaphes newsteadi* sia diffuso, per quanto non frequente, lungo tutto l'arco alpino.

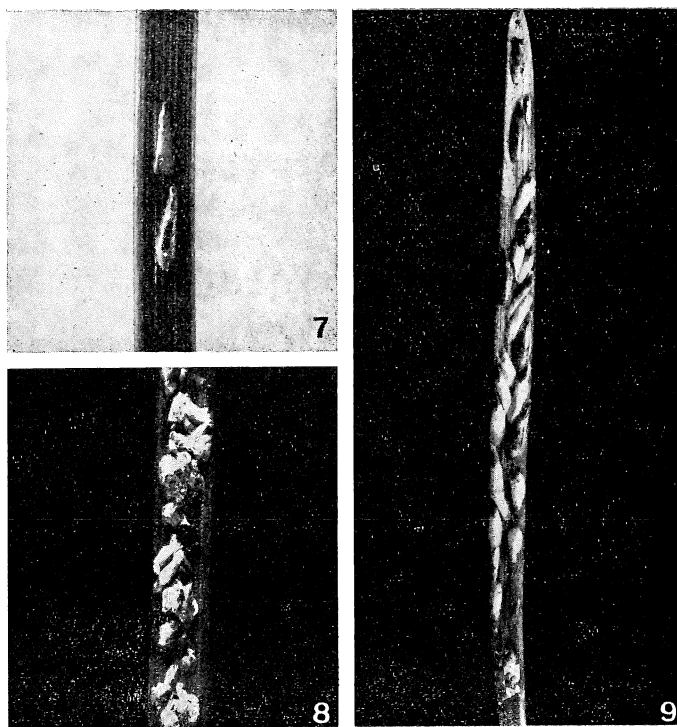
Syngenaspis parlatoriae Šulc

Di questa specie, non ancora segnalata per l'Italia, sono stati da me raccolti il 2.VIII.'73 quattro esemplari nella zona tra Agordo e Cencenighe (Val Cordevole), su pino nero; la *Syngenaspis parlatoriae* era ivi associata a *Leucaspis pini*, *L. loewi*, *Dynaspidiotus abietis* e *Lepidosaphes newsteadi*. Si trattava di femmine adulte, di cui due ovificanti e circondate da individui neonati.

Il follicolo femminile è subovalare, biancastro, con esuvie poste ad un'estremità, la prima esuvia è bianco candido, la seconda giallo ocraceo; esso è lungo mm 2 e largo mm 0,4. Gli esemplari osservati sono fissati sulla superficie dell'ago e rivolti verso l'inserzione di questo.

Questa specie vive sugli aghi delle conifere abietacee. E' stata fino ad ora raccolta su *Picea excelsa*, *Pinus silvestris*, *Tsuga canadensis*, *Picea orientalis*, *Picea omorika*, *Abies bornmülleri* (SCHMUTTERER, 1959) su *Cedrus* sp. (BORCHSENIUS in BALACHOWSKY, 1953). E' specie non comune. La sua presenza è stata segnalata da ŠULC (in BALACHOWSKY, 1953) in Cecoslovacchia, da BORCHSENIUS (in BALACHOWSKY, 1953) in Crimea, dove può essere dannosa, da BODENHEIMER (in BALACHOWSKY, 1953) in Turchia, da SCHMUTTERER (1952) in Baviera, dove risulta rara. Quest'ultimo Autore (1959) aggiunge a questi paesi l'Austria, la Jugoslavia, la

Polonia; ZAHRADNIK nel trattato di SCHWENKE (1972) avverte che il ritrovamento di questa specie non è avvenuto di frequente nell'Europa centrale. Riguardo al suo areale di diffusione BALACHOWSKY (1953) riferisce: « Bien que l'aire de répartition de cette espèce soit assez étendue dans la région paléarctique, elle apparaît comme assez rare ».



FIGG. 7-9 - *Lepidosaphes newsteadi* Šulc (7), *Leucaspis pusilla* Löw. (8) e *Leucaspis pini* Hartig (9).

Il ritrovamento della *Syngenaspis parlatoriae* in Italia contribuisce quindi alla conoscenza della dispersione di questa specie in Europa; anche la pianta su cui è stata trovata, il *Pinus nigra* Arn. è un ospite non ancora segnalato.

Avendo ottenuto, come sopra esposto, delle neonate di *Syngenaspis parlatoriae*, ne do qui la descrizione non avendola trovata nelle opere consultate.

Neonata. La neonata di *S. parlatoriae* è di forma ovale, di color giallo paglierino, è lunga μ 32,8 e larga μ 21,5 (fig. 10). Il margine libero del capo è liscio e reca 4 piccole setole di cui le centrali sono più lunghe.

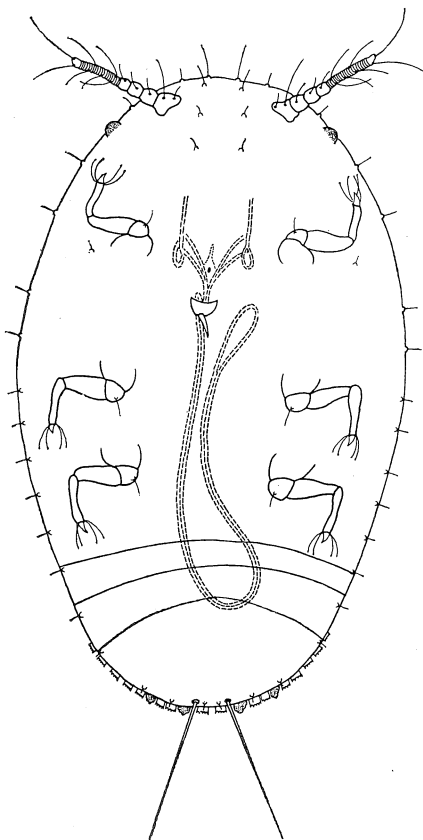
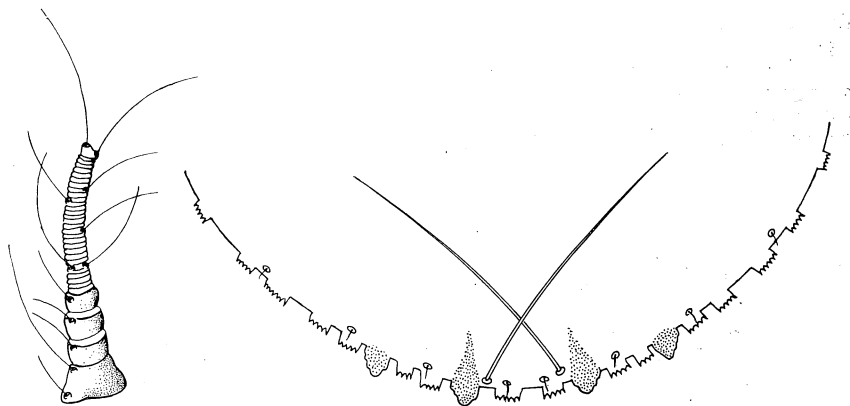


FIG. 10 - *Syngenaspis parlatoriae* Šulc, neonata.

Le antenne lunghe μ 7,1, sono costituite da cinque articoli: il primo, più largo e robusto, è fornito di due peli, di cui uno piuttosto lungo; i tre articoli seguenti hanno dimensioni circa uguali e sono dotati ciascuno di un pelo; l'ultimo articolo è lungo quanto i precedenti o anche di più, appare leggermente striato trasversalmente ed è provvisto di sette peli di cui l'apicale chiaramente più lungo degli altri.

Le zampe sono robuste, presentano il trocantere fornito di una setola e terminano con un'unghia e quattro digituli.

Il pigidio mostra sul margine libero due setole anali lunghe e robuste inserite ventralmente; fra queste si notano due pettini con 4-5 denti ciascuno e due setole inserite ventralmente sopra questi.



FIGG. 11-12 - *Syngenaspis parlatoriae* Sulc. Antenna (a sinistra) e pigidio (a destra) di neonata.

Proseguendo verso l'esterno si osserva una paletta ben sviluppata il cui margine interno presenta un'incisione e l'esterno due; a questa fanno seguito due larghi pettini dotati ciascuno di 4-5 denti, sopra il primo è inserita una corta setola, si ha quindi un'altra paletta, più piccola della precedente e con i bordi incisi, seguono un breve pelo, tre pettini simili ai precedenti, ancora un pelo e quindi altri due pettini meno vistosi dei primi.

Lungo i margini del corpo sono inseriti ad intervalli regolari 26 peli, 13 per lato.

RIASSUNTO

Il presente lavoro vuole contribuire alla conoscenza della distribuzione in Italia di alcune cocciniglie dei pini.

Sul genere *Pinus* sono state finora trovate le seguenti specie: *Leucaspis pusilla* Löw, *Leucaspis loewi* Colvée, *Leucaspis pini* Hartig, *Dynaspidiotus abietis* Schrank, *Lepidosaphes newsteadi* Sulc, *Syngenaspis parlatoriae* Sulc.

La *Leucaspis pusilla* è risultata presente in tutta Italia, incluse le isole; di particolare interesse i ritrovamenti di questa specie avvenuti in località alpine come Valsavaranche (Aosta) e prealpine come Perarolo di Cadore (Belluno). M. Grappa,

Bassano (Vicenza), Carnia e Gemona (Udine), in quanto ampliano l'areale noto della specie, considerata a diffusione mediterranea.

La *Leucaspis loewi*, diffusa in tutta la penisola, è stata trovata anche sul M. Pollino (Calabria), che ne rappresenta la località più meridionale di ritrovamento, sul *Pinus heldreichii* Christ. var. *leucodermis* Ant., pianta ospite nuova.

Della *Leucaspis pini* vengono citate numerose località di raccolta nell'Italia nord orientale.

Il *Dynaspidiotus abietis* è stato trovato con una certa frequenza nelle Alpi venete, di solito associato ad altre specie.

Il *Lepidosaphes newsteadi* è stato rinvenuto anche nelle Alpi nord orientali, dove non era ancora noto, e ciò ne amplia l'areale fino a comprendere tutto l'arco alpino.

Viene inoltre segnalata la presenza in Italia della *Syngenaspis parlatoriae* di cui sono stati raccolti pochi esemplari ad Agordo (Belluno), su *Pinus nigra* Arn., pianta ospite non ancora nota. Durante l'osservazione della specie sono state raccolte alcune neonate di cui viene data la descrizione.

SUMMARY

Observations on *Syngenaspis parlatoriae* Šulc and other Conifer scales

This paper is a contribution to the knowledge of the distribution of some pine scales in Italy.

The following species have been so far found on *Pinus* (genus) trees: *Leucaspis pusilla* Löw, *Leucaspis loewi* Colyée, *Leucaspis pini* Hartig, *Dynaspidiotus abietis* Schrank, *Lepidosaphes newsteadi* Šulc, *Syngenaspis parlatoriae* Šulc.

Leucaspis pusilla is present all over Italy, including the isles; particular interest is attached to this species found on Alpine areas, as Valsavaranche (Aosta), and pre-Alpine ones, as Perarolo di Cadore (Belluno), Grappa Mount, Bassano (Vicenza), Carnia and Gemona (Udine), because these new areas extend the known distribution of this insect which is considered Mediterranean.

Leucaspis loewi, distributed all over the peninsula, also occurs on M. Pollino (Calabria), which is its most southern area, on *Pinus heldreichii* Christ. var. *leucodermis* Ant., a new host tree.

Many areas in north-eastern Italy, where *Leucaspis pini* has been found, are reported.

Dynaspidiotus abietis has been rather frequently met on the Venetian Alps, associated with other species.

Lepidosaphes newsteadi has been found also in the north-eastern Alps, where it was not yet known, which so extends its distribution as to include all the Alpine range.

Presence in Italy of *Syngenaspis parlatoriae* is also recorded. Few specimens have been collected at Agordo (Belluno) on *Pinus nigra* Arn., a host tree not yet known. While observing the species some new hatched larvae were collected, whose description is given in this paper.

BIBLIOGRAFIA

- BALACHOWSKY A., 1932 - Etude biologique des Coccides du bassin occidental de la Méditerranée. Lechevalier, Paris: 1-24.
BALACHOWSKY A., 1948-1953 - Les cochenilles de France, d'Europe, du Nord de l'Afrique et du bassin Méditerranéen: IV, V, VI, VII. Herman et Cie, Paris.
BALACHOWSKY A., 1954 - Les cochenilles paléarctiques de la tribu des Diaspidini. Institut Pasteur, Paris: 1-450.

- BENASSY C., 1968 - Le parasitisme des cochenilles du genre *Leucaspis* dans les Alpes maritimes et la Corse: I. *Annls Epiphyt.* INRA: 659-681.
- CECCONI G., 1924 - Manuale di Entomologia forestale. Tip. del Seminario, Padova: 1-680.
- CHIARUGI A., 1939 - La vegetazione dell'Appennino nei suoi aspetti d'ambiente e di storia del popolamento montano. *Soc. Ital. Progr. Sci.*, XVII: 1-36.
- GOIDANICH A., 1956 - Sulla permeabilità del follicolo sericeo di alcuni Diaspididi. *Memorie Soc. ent. ital.*, XXXV: 207-224.
- GOIDANICH A., 1969 - Voci « *Leucaspis* », « *Lepidosafidini* », *Enc. Agr. It.*, REDA, Roma, VI: cfr. pp. 884-886, 847-851.
- LEONARDI G., 1907 - Contribuzione alla conoscenza delle cocciniglie italiane. *Boll. Lab. Zool. gen. agr. Portici*, I: 135-169.
- LEONARDI G., 1920 - Monografia delle cocciniglie italiane. Della Torre, Portici: 1-555.
- LINDINGER L., 1912 - Die Schildläuse (Coccide) Europas. Ulmer Stuttgart: 1-390.
- LUPO V., 1939 - Revisione delle cocciniglie italiane III. *Boll. Lab. Ent. agr. Filippo Silvestri*, XXXI: 69-136.
- LUPO V., 1941-45 - Revisione delle cocciniglie italiane IV. *Boll. Lab. Ent. agr. Filippo Silvestri*, V: 206-242.
- LUPO V., 1948 - Revisione delle cocciniglie italiane VI. *Boll. Lab. Ent. agr. Filippo Silvestri*, VIII: 137-208.
- MASUTTI L., 1959 - Reperti sull'entomofauna del *Pinus nigra* Arn. var. *austriaca* Hoess. nelle prealpi Giulie. *Accad. Ital. Sci. For.*, VIII: 263-307.
- MASUTTI L., 1961 - I principali insetti dannosi alle Conifere nelle valli del t. Torre e del t. Vegliato (Prealpi Giulie). C.C.I.A., Udine: 1-73.
- MASUTTI L., 1969 - Pinete dei litorali e *Blastophagus piniperda* L.. *Monti Boschi*, XX (3): 15-27.
- MASUTTI L., 1970 - Predisposizione delle specie forestali agli attacchi degli Artropodi. *Accad. Ital. Sci. For.*, XIX: 375-392.
- MELIS A., 1948-1954 - Elenco dei principali animali che hanno prodotto infestazioni degne di nota in Italia. *Redia*, XXXIII (App.): 21-27; XXXVIII (App.): 17-34; XXXIX (App.): 3-10.
- PAOLI G., 1915 - Contributo alla conoscenza delle cocciniglie della Sardegna. *Redia*, XI: 239-268.
- PRINCIPI P., 1955 - Ecologia vegetale. REDA, Roma: 1-362.
- SCHWENKE W., 1972 - Die Forstschadlinge Europas I. P. Parey, Hamburg und Berlin: 1-464.
- SCHMUTTERER H., 1952 - Zur lebensweise der Nadelholz - Diaspidinen und ihren Parasiten in den Nadelwäldern Frankens. *Z. angew. Ent.*, 33: 111-136.
- SCHMUTTERER H., 1959 - Schildläuse oder Cocciden. Die Tierwelt Deutschland: 45. Fischer, Jena: 1-260.
- STEFANELLI A., 1967 - Il pino nero nelle Alpi orientali. *Arti grafiche friulane*, Udine: 1-143.
- VIGGIANI G., IACCARINO F. M., 1970 - Osservazioni sulla *Leucaspis pusilla* Loew e i suoi parassiti in Campania. *Boll. Lab. Ent. agr. Filippo Silvestri*, XXVIII: 145-155.

Dr G. PELLIZZARI, Istituto di Entomologia agraria dell'Università, via Gradenigo 6, Padova.

Ricevuto il 12 novembre 1974; pubblicato il 12 maggio 1975.

