

A. RUSSO, G. MAZZEO

***Rhizoecus americanus* (Hambleton) e *Pseudaulacaspis cockerelli* (Cooley)  
(Homoptera Coccoidea) dannosi alle piante ornamentali in Italia (\*)**

**Riassunto** - Viene segnalata la presenza su piante ornamentali di due specie di cocciniglie, nuove per la fauna italiana: *Rhizoecus americanus* (Hambleton) (Homoptera: Pseudococcidae), raccolto su *Saintpaulia* sp., in serra, e *Pseudaulacaspis cockerelli* (Cooley) (Homoptera: Diaspididae), rinvenuto su *Phoenix roebelenii* in pieno campo. Per ambedue le specie vengono fornite brevi notizie sulla morfologia, tassonomia e geonemia, nonché le chiavi di identificazione per le altre specie di tali generi già note per la fauna italiana.

**Abstract** - *Rhizoecus americanus* (Hambleton) and *Pseudaulacaspis cockerelli* (Cooley) (Homoptera Coccoidea) injurious to ornamental plants in Italy.

*Rhizoecus americanus* (Hambleton) (Homoptera: Pseudococcidae), collected on *Saintpaulia* sp. and *Pseudaulacaspis cockerelli* (Cooley) (Homoptera: Diaspididae), collected on *Phoenix roebelenii*, are reported. For each species, not yet recorded for the Italian fauna, brief data on morphology, taxonomy, distribution and a key for their identification are also given.

**Key words:** ornamental plants, scale insects, Italy.

INTRODUZIONE

Negli ultimi anni sono state introdotte in Italia diverse specie di fitomizi che, propagandosi dalle coltivazioni ornamentali a quelle ortive e frutticole, possono apportare rilevanti problemi fitosanitari. Nell'ambito della superfamiglia Coccoidea, di recente acquisizione per la fauna italiana sono le specie infeudate alle Orchidacee, come *Pseudococcus microcirculus* McKenzie (Camporese & Pellizzari, 1991) e alle Cactacee, come *Hypogeococcus festerianus* (Lizer y Trelles), *Eriococcus coccineus* Cockerell, *Selenaspi-*

---

(\*) Lavoro eseguito con il contributo M.U.R.S.T. 60%.

*duis albus* McKenzie (Marotta & Garonna, 1991), diffuse sia in serra che, come nel caso di *H. festerianus*, anche in pieno campo (Süss & Trematerra, 1986).

Nell'ambito di indagini effettuate presso varie aziende florovivaistiche italiane è stata riscontrata la presenza, in forma infestante, di due specie di cocciniglie non ancora segnalate in Italia e di seguito riportate.

### ***Rhizoecus americanus* (Hambleton), 1946**

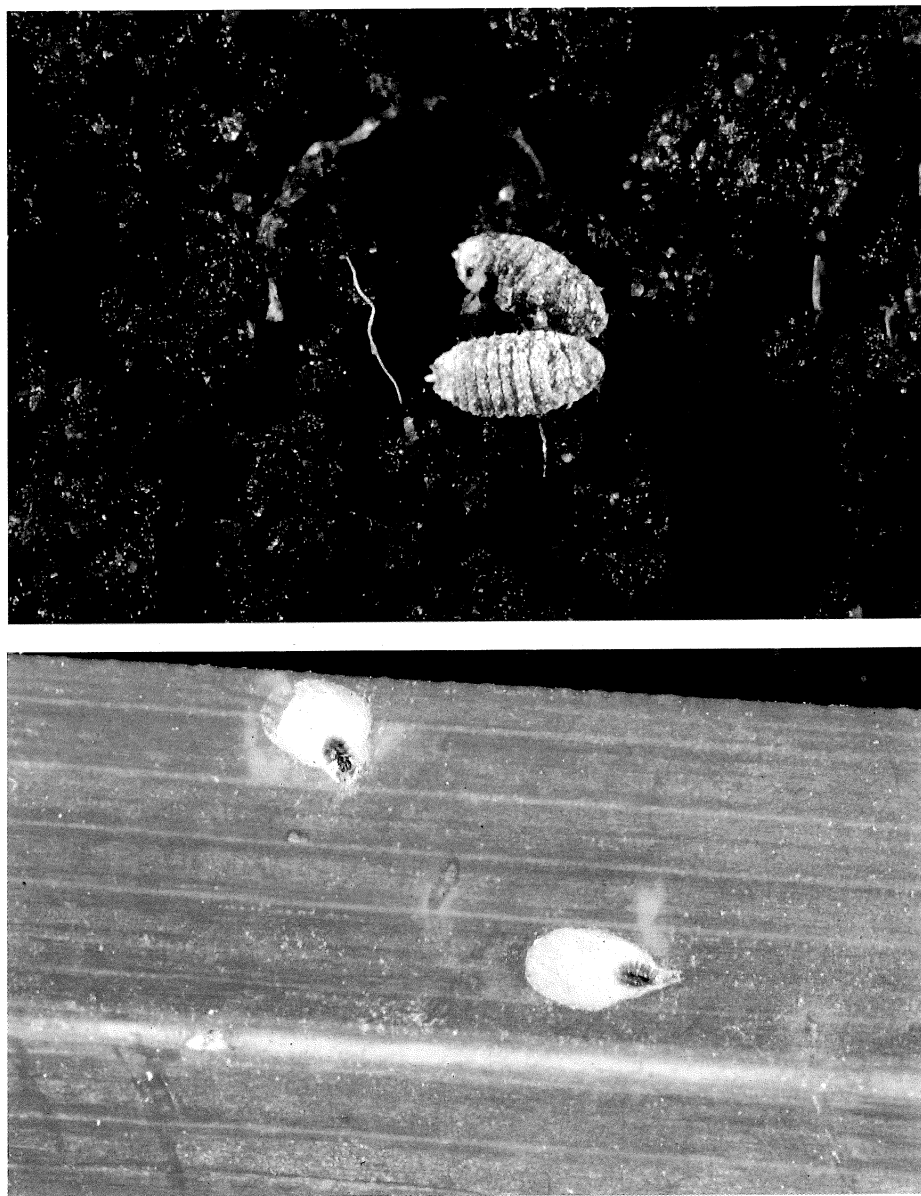
*Morrisoniella americana* Hambleton, 1946: 18.

*Rhizoecus americanus* (Hambleton), Ferris, 1953: 428.

Gli Pseudococcidi afferenti al genere *Rhizoecus* Kunckel d'Herculais sono fitomizi ipogei caratterizzati dalla presenza di antenne geniculate, 5 o 6 segmentate, di un lobo anale poco sviluppato, di un *circulus* (quando presente) conico e troncato e di tipici dotti bi- o tritubulari. Si tratta di un genere cosmopolita (Williams, 1985b), la cui posizione sistematica, già oggetto di alcuni notevoli contributi (Hambleton 1976, 1977), richiederebbe tuttavia ulteriori approfondimenti in relazione anche agli altri generi della tribù Rhizocinae (Williams, 1969). Tra questi infatti, vi è il genere *Ripersiella* Tinsley, cui afferiscono specie caratterizzate anch'esse dalla presenza di dotti bitubulari e che, secondo Hambleton (1976), dovrebbe essere incluso in *Rhizoecus*. In realtà, tale carattere discriminante risulta per molti Autori (De Lotto, 1964; Williams & De Boer, 1973; Matile Ferrero, 1976; Marotta, 1990) ancora oggi valido e sufficiente a mantenere distinti i due generi. Secondo tale criterio, la fauna italiana annovera tre specie: *R. cacticans* (Hambleton) (Tranfaglia, 1981), *R. falcifer* Kunckel d'Herculais (Minà Palumbo, 1898) e *R. targionii* Cockerell (Targioni Tozzetti, 1884), quest'ultima nota per la sola descrizione originaria.

Esemplari corrispondenti a *Rhizoecus americanus* (Hambleton), specie non ancora nota per l'Italia, sono stati rinvenuti su radici di violetta africana (*Saintpaulia* sp.) (fig. 1), provenienti da serre del Centro Sperimentale Floro-ortovivaistico di Pieve S. Paolo (Lucca). Gli esemplari in questione ci sono stati gentilmente forniti per l'identificazione dal Dott. C. Carrai.

**NOTE DI MORFOLOGIA.** Le caratteristiche morfologiche tipiche di *R. americanus* sono le seguenti: femmina adulta di forma allungata e ovale, lunga 1,5 mm e larga 0,8 mm all'incirca, con antenne geniculate 6-segmentate e occhi prominenti, dotti tritubulari di tre dimensioni, lobo anale leggermente sclerotizzato, assenza di *circulus*, pori multiloculari presenti al ventre (su capo, torace e addome) e al dorso (su torace e addome), presenza di dotti tubulari al dorso e al ventre. Quest'ultimo carattere, ritenuto discriminante rispetto a *R. mayanus* Hambleton (Hambleton, 1976) e *R. dianthi* Green (Williams, 1985a), non è stato riscontrato negli esemplari esaminati. Tuttavia, la conformazione del lobo anale e la disposizione dei dotti tritubulari rispetto alla prima e la presenza di dotti multiloculari al capo e torace rispetto alla seconda, confermano l'identificazione della specie (tra l'altro, nella revisione del gen. *Rhizoecus*, Hambleton 1976 indica i dotti tubulari come «generalmente» presenti in *R. americanus* e «occasionalmente» presenti in *R. mayanus*, inficiando il valore discriminante di tale carattere tassonomico).



Figg. 1-2 - Esemplici di *Rhizoecus americanus* (Hambleton) (in alto). - Follicoli femminili di *Pseudaulacaspis cockerelli* (Cooley) su *Phoenix roebelenii* (in basso).

In relazione alle predette caratteristiche morfologiche, viene di seguito riportata una chiave per l'identificazione specifica dei *Rhizoecus* presenti in Italia. Non viene incluso *R. targionii*, data la dubbia validità di tale reperto (Marotta, 1990).

- |   |                      |
|---|----------------------|
| 1. Antenne 5-segmentate, occhi assenti .....                  | <i>R. falcifer</i>   |
| Antenne 6-segmentate, occhi presenti .....                    | 2                    |
| 2. <i>Circulus</i> presente, pori multiloculari assenti ..... | <i>R. cacticans</i>  |
| <i>Circulus</i> assente, pori multiloculari presenti .....    | <i>R. americanus</i> |

GEONEMIA E BIOLOGIA. *R. americanus* è stato originariamente descritto per l'America Meridionale (Colombia) (Hambleton, 1946); successivamente è stato riscontrato in altri Stati dell'America Settentrionale (Florida) e Centrale (Costarica, Cuba, Ecuador, Honduras, Giamaica, Messico, Panama, Porto Rico, Isole Vergini) (Hambleton, 1976; Williams, 1985a). Tra le diverse piante ospiti di questa cocciniglia, oltre alla violetta africana, di cui costituisce uno dei principali fitofagi insieme a *R. dianthi* (Williams, 1985a), risultano anche *Araucaria excelsa*, *Chamaedorea* sp., *Hibiscus* sp., *Lantana* sp., *Pothos* sp. ecc., essenze ampiamente coltivate e diffuse in Italia a scopi ornamentali. Come per molti altri pseudococcini ipogei, ben poco è noto sulla bioetologia di *R. americanus*; ulteriori acquisizioni in tal senso sarebbero auspicabili, anche per meglio definire la posizione sistematica di specie morfologicamente vicine, come *R. mayanus*.

### ***Pseudaulacaspis cockerelli* (Cooley), 1897**

*Chionaspis cockerelli* Cooley, 1897: 278.

*Phenacaspis cockerelli* (Cooley), Fernald, 1903: 237.

*Pseudaulacaspis cockerelli* (Cooley), Takagi, 1970: 43.

Nell'ambito della sottofamiglia Diaspidinae, la sezione Chionaspidini include oltre 50 generi, tra cui *Pseudaulacaspis* Mac Gillivray (Ben-Dov, 1990). Tale sezione è stata per molto tempo ulteriormente ripartita in vari gruppi, fra i quali Chionaspidina e Phenacaspidina (includente *Pseudaulacaspis*) differenziabili tra loro in base al rapporto esistente tra la lunghezza del margine interno delle palette centrali e il loro diametro (Borchsenius, 1965). Più recentemente, è stato provato (Takagi & Kawai, 1967), che alcune specie del genere *Chionaspis* Signoret, in relazione alla localizzazione sulla pianta ospite (foglie o corteccia), possono presentare una conformazione delle palette tale da poterle includere anche in *Phenacaspis* Cooley & Cockerell. Tale considerazione, ha di fatto privato di validità quest'ultimo genere, e tutte le specie ad esso afferenti sono state trasferite o in *Chionaspis* o, come nel caso di *Phenacaspis cockerelli* (Cooley), in *Pseudaulacaspis*. A quest'ultimo genere afferiscono specie di Chionaspidini caratterizzate, tra l'altro, dalla presenza di un paio di setole all'interno delle palette centrali. In Italia, delle oltre 50 entità di tale genere (Takagi, 1985), era sinora conosciuta solo *Pseudaulacaspis pentagona* (Targioni Tozzetti); quest'ultima, comunemente nota come «cocciniglia bianca del gelso», risulta di notevole interesse fitosanitario per pesco, gelso, actinidia e molte piante da ornamento.

Esemplari di *P. cockerelli* (fig. 2) sono stati rinvenuti a Catania su *Phoenix roebelenii*, coltivata in pieno campo in vivaio.

NOTE DI MORFOLOGIA. La femmina adulta ha follicolo biancastro, piriforme, con esuvia eccentrica di colore giallastro, corpo allungato con capo e protorace spesso lateralmente espansi, pigidio con peli filiera ciascuno con un microdotto, presenza di pori perivulvari, dotti dorsali assenti dalle aree mediane del metatorace e del I segmento addominale, dotti dorsali submediani presenti sul VI segmento pigidiale. Va comunque ricordato che tali caratteristiche morfologiche possono risultare estremamente variabili in relazione alle piante ospiti ed agli organi di queste infestati (Williams & Watson, 1988).

Data la possibilità di rinvenire sulle nostre piante ornamentali ambedue le specie di *Pseudaulacaspis*, si reputa opportuno fornire una chiave di identificazione.

- Corpo rotondeggiante o leggermente allungato, di lunghezza pari a meno di due volte la larghezza; pigidio con peli filiera bifidi o ramificati, ciascuno con 2-3 microdotti ..... *P. pentagona*
- Corpo allungato generalmente fusiforme, di lunghezza pari a più di due volte la larghezza, pigidio con peli filiera appuntiti, ciascuno con 1 microdotto ..... *P. cockerelli*

GEONEMIA E BIOLOGIA. *P. cockerelli* è una specie diffusa in Asia, Africa, Australia, Caraibi, Centro America, Isole del Pacifico, U.S.A. (Davidson & Miller, 1990). Tale ampio areale di distribuzione è correlato alla spiccata polifagia del fitomizo; tra le decine di piante ospiti su cui vive l'insetto, molte sono essenze ornamentali largamente diffuse in Italia, quali: *Magnolia grandiflora*, *Strelitzia reginae*, *Gardenia* spp., *Azalea* spp., *Camellia* spp., *Cycas* spp., *Nerium oleander*, *Yucca* spp., *Cocos nucifera*, *Phoenix* spp., *Arcantophoenix* spp., *Chamaerops* spp. (Dekle, 1977).

Da quanto noto in letteratura, la specie compie due generazioni annuali (Danzig, 1980) e dalla schiusura dell'uovo impiega circa due mesi per raggiungere lo stadio di femmina ovideponente (Tippins, 1968).

## CONCLUSIONI

Il rinvenimento delle due specie, oltre ad un più stretto significato faunistico, offre spunti di riflessione sulla reale efficacia delle barriere fitosanitarie nel nostro Paese che, in relazione al notevole sviluppo ormai raggiunto dal settore florovivaistico, risultano palesemente insufficienti.

Da un punto di vista più strettamente applicativo e anche se le infestazioni di *R. americanus* sembrerebbero rivestire un limitato interesse fitopatologico, possono essere consigliati, per il controllo dello pseudococcino, l'impiego di fumiganti al terreno e/o l'eliminazione dei substrati infestati.

Per quanto attiene a *P. cockerelli*, la presenza di un'ampia gamma di piante ospiti, tra cui molte impiegate in Italia a fini ornamentali, ne fanno temere una sua rapida diffusione. In tale contesto potrebbero essere attuate misure di controllo e prevenzione (quali distruzione degli esemplari molto infestati, impiego di fumiganti prima della commercializzazione delle piante già attaccate, trattamenti localizzati con olii attivati), atte ad impedire un'ulteriore propagazione dell'insetto in altre aree sinora indenni.

## BIBLIOGRAFIA

- BEN-DOV Y., 1990 - Classification of Diaspidoid and Related Coccoidea (in: ROSEN, D., Armored Scale Insects, 4A), Elsevier, Amsterdam: 97-128.
- BORCHSENIUS N.S., 1965 - Principles of classification of the Armored scale insects (Homoptera, Coccoidea, Diaspididae). - Ent. Rev., Wash. 44: 208-241.
- CAMPORESE P., PELLIZZARI SCALTRITI G., 1991 - Segnalazione di *Pseudococcus microcirculus* McKenzie (Homoptera, Coccoidea) su orchidee coltivate in serra. - Inf.tore Fitopatol. 42 (11): 59-61.
- COOLEY R.A., 1897 - New species of *Chionaspis*. - Can. Ent. 29: 278-282.
- DANZIG E.M., 1980 - Coccoids of the Far East USSR with a phylogenetic analysis of the coccoid fauna of the World - Nauka, Leningrad: 367 pp.
- DAVIDSON J.A., MILLER D.R., 1990 - Ornamental Plants (in: ROSEN D., Armored Scale Insects, 4B), Elsevier, Amsterdam: 603-626.
- DEKLE G.W., 1977 - Florida armored scale insect - Arthropods of Florida and Neighbouring Land Areas, 3, Florida Division Plant Industry: 345 pp.
- DE LOTTO G., 1964 - Observations on African mealybugs (Hemiptera: Coccoidea). - Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.) Ent. 14: 343-397.
- FERNALD M.E., 1903 - A catalogue of the Coccidae of the world. - Bull. Hatch agric. Exp. Stn. 88: 360 pp.
- FERRIS G.F., 1953 - Atlas of the scale insects of North America. VI, the Pseudococcidae (Part II). - Calif. Stanford Univ. Press, Stanford: 279-506.
- HAMBLETON E.J., 1946 - Studies of hypogeic mealybugs. - Revta Ent., Rio de J. 17 (1-2): 1-77.
- HAMBLETON E.J., 1976 - A revision of the New World mealybugs of the genus *Rhizoeus*. - Tech. Bull. U. S. Dep. Agric. 1522: 1-88.
- HAMBLETON E.J., 1977 - Notes on the species of *Neorhizoecus* Hambleton, a synonym of *Rhizoeus* Kunckel d'Erculais (Homoptera: Pseudococcidae). - Proc. ent. Soc. Wash. 79: 367-376.
- MAROTTA S., 1990 - Studio morfo-sistematico delle specie italiane della famiglia Pseudococcidae (Homoptera: Coccoidea). - Tesi di Dottorato di Ricerca, 180 pp.
- MAROTTA S., GARONNA A.P., 1991 - Homoptera Coccoidea nuovi e poco conosciuti delle piante grasse in Italia. - Atti XVI Congr. naz. it. Ent., Bari-Martina Franca: 741-746.
- MATILE FERRERO D., 1976 - Coccoidea (in: la Faune terrestre de l'Ile de Saint-Hélène). - Annls Mus. r. Afr. centr. Sér. 8vo., 215: 292-318.
- MINÀ PALUMBO F., 1898 - Coccide ampelofago. *Rhizoeus falcifer* Kunckell. - Boll. Ent. agr. Patol. veg. 5 (3): 35-36.
- SÜSS L., TREMATERRA P., 1986 - *Hypogeococcus festerianus* (Lizer y Trelles) (Homoptera Coccoidea) nocivo alle Cactacee ornamentali in Liguria. - Inf.tore Fitopatol. 36 (10): 43-46.
- TAKAGI S., 1970 - Diaspididae of Taiwan based on material collected in connection with the Japan - U.S. co-operative science programme, 1965 (Homoptera: Coccoidea) Part II. - Insecta matsum. 33: 1-146.
- TAKAGI S., 1985 - The scale insects genus *Chionaspis*: a revised concept (Homoptera: Coccoidea: Diaspididae). - Insecta matsum., N.S. 33: 1-50.

- TAKAGI S., KAWAI S., 1967 - The genera *Chionaspis* and *Pseudaulacaspis* with a criticism on *Phenacaspis* (Homoptera: Coccoidea). - *Insecta matsum.* 30: 29-43.
- TARGIONI TOZZETTI A., 1884 - Relazione intorno ai lavori della R. Stazione di Entomologia agraria di Firenze per gli anni 1879. - 1882, IV Omotteri. - *Annali Agric.*: 415-437.
- TIPPINS H.H., 1968 - Observations on *Phenacaspis cockerelli* (Cooley), a pest of ornamental plants in Georgia. - *J. ent. Soc. Ga.* 3: 13-15.
- TRANFAGLIA A., 1981 - Studi sugli Homoptera Coccoidea. V. Notizie morfosistematiche su alcune specie di cocciniglie con descrizione di tre nuove specie di Pseudococcidi. - *Boll. Lab. Ent. agr. Filippo Silvestri* 38: 3-28.
- WILLIAMS D.J., 1969 - The family-group names of the scale insects (Hemiptera: Coccoidea). - *Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.) Ent.* 23: 315-341.
- WILLIAMS D.J., 1985a - Mealybugs of the genus *Rhizoecus* (Hemiptera: Pseudococcidae) on African violets (*Saintpaulia* spp.), with a description of a new species from Thailand. - *Bull. ent. Res.* 75: 621-624.
- WILLIAMS D.J., 1985b - Australian mealybugs - British Museum (Natural History), London: 431 pp.
- WILLIAMS D.J., DE BOER J.A., 1973 - The taxonomy of some New Zealand Pseudococcidae (Homoptera: Coccoidea). - *Trans. R. ent. Soc. Lond.* 125: 227-252.
- WILLIAMS D.J., WATSON G.W., 1988 - The Scale Insects of the Tropical South Pacific Region. I. The Armoured Scales (Diaspididae). - C.A.B. International Institute of Entomology, London: 289 pp.

PROF. AGATINO RUSSO - Istituto di Difesa delle Piante, Università degli Studi, Piazza S. Francesco 2, I-89061 Gallina (Reggio Calabria).

DOTT. GAETANA MAZZEO - Istituto di Entomologia agraria, Università degli Studi, Via Valdisavoia 5, I-95123 Catania.

Ricevuto il 7 ottobre 1992; pubblicato il 18 dicembre 1992.

