

V. VACANTE G. TROPEA GARZIA

Note sul rinvenimento in Italia dell'Eriofiide della tomentosità fogliare del carciofo (*Eriophyes neocynarae* Keifer)

INTRODUZIONE

Gli Acari Eriofiidi infeudati al carciofo allo stato attuale delle nostre conoscenze sono rappresentati da due sole entità (*Eriophyes cynarae* Corti, 1905; *E. neocynarae* Keifer, 1939).

Nell'ambito di un'indagine sull'acarofauna delle colture agrarie mediterranee agli inizi del 1990 abbiamo casualmente osservato in un carciofeto (con piante della var. Spinoso di Palermo) ubicato in territorio di Rosolini (Siracusa) un'alterazione dei capolini assimilabile macroscopicamente ad una «atrofia» (*sensu* Magnifico et al., 1985). L'esame microscopico di foglie e capolini in diverse fasi di sviluppo ha permesso di accertare la presenza di una ricca popolazione dell'acaro Eriofiide *E. neocynarae* Keifer, specie nota fino ad oggi soltanto per la California (Keifer, l.c.; 1952) e per l'Egitto (Zaher & Abou-Awad, 1979). Il reperto amplia il quadro dell'acarofauna italiana e del carciofo in particolare. La novità del rinvenimento e le carenti informazioni bibliografiche disponibili al riguardo ci hanno suggerito di programmare un'appropriata ricerca onde meglio conoscere e definire la morfologia della specie, la sua bio-etologia, gli eventuali danni arrecati e i relativi mezzi di lotta.

Trattiamo in questa nota la posizione sistematica della specie e la morfologia dei differenti stadi biologici, con particolare riferimento a quelli giovanili mai descritti fino ad oggi. Vengono altresì presentate alcune brevi notizie sulla biologia dell'acaro.

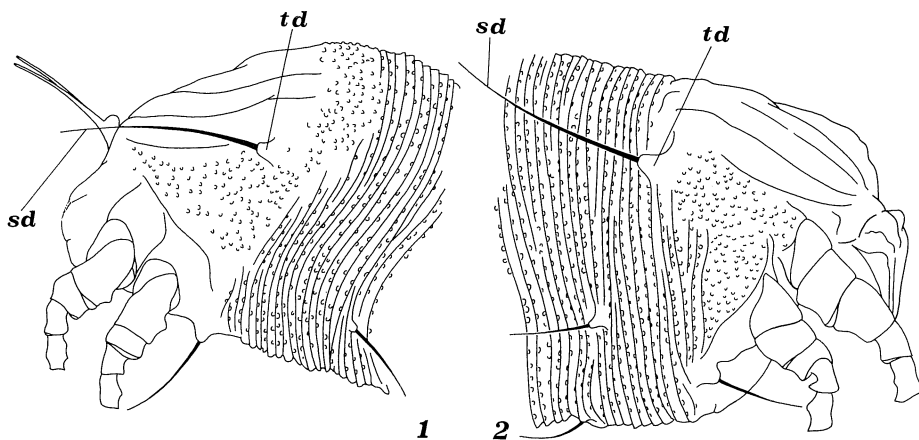
POSIZIONE SISTEMATICA

La specie appartiene alla famiglia Eriophyidae Nalepa e alla sottofamiglia Eriophyinae Nalepa. Secondo Boczek et al. (1989) quest'ultima categoria si distingue dalle altre sottofamiglie di Eriofiidi (Aberoptinae Keifer, Nothopodinae Keifer, Cecidophyinae Keifer, Phyllooptinae Nalepa) per diversi caratteri morfologici. Gli Eriofiini hanno la tibia I munita normalmente di setole; essi presentano inoltre setole e tubercoli dorsali, l'apparato genitale nettamente separato dalle coxe, la linea sternale spesso di modesta lunghezza, le coxe granulose e l'*epigynium* variamente ornato, con strie disposte di rado su due file. Il corpo è vermiforme o fusiforme, almeno nella porzione anteriore. Le aree dorsale e ventrale dell'opistosoma sono subuguali e il numero degli sterniti non supera generalmente di una volta e mezzo quello dei tergiti.

Nell'ambito della sottofamiglia le specie del genere *Eriophyes* von Siebold hanno lo scudo dorsale solitamente privo di lobo anteriore o munito al massimo di una debole proiezione. L'isterosoma è caratterizzato dalla regolarità degli anelli dorsali e dalla mancanza di rilievi sul dorso. La tibia I porta una setola; le coxe sono provviste di setole e tubercoli (Jeppson et al., 1975). Quest'ultimi Autori ritengono che il genere *Aceria* Keifer (Keifer, 1944) sia sinonimo di *Eriophyes*; ciò per via del fatto che la specie tipo del genere *Eriophyes*, *E. labiatiflorae* Thomas (Thomas, 1872), presenta, come tutti i rappresentanti del genere *Aceria*, i tubercoli dello scudo dorsale siti sul margine posteriore e le setole dorsali orientate posteriormente.

Secondo Boczek et al. (l.c.) i suddetti Autori hanno posto un eccessivo rigore formale nella selezione dei caratteri e nella definizione delle sinonimie, ignorando alcuni principi della pratica tassinomica e creando di conseguenza seri problemi di nomenclatura. La soluzione del problema è stata demandata alla Commissione Internazionale di Nomenclatura Zoologica.

In attesa di definitive indicazioni ci siamo uniformati nel presente lavoro ai suggerimenti di Jeppson et al. (l.c.).



Figg. 1-2 - *Eriophyes neocynarae* Keifer. Visione dorso-laterale del propodosoma e dell'isterosoma della ninfa di I età (fig. 1) e della ninfa di II età (fig. 2) (parzialmente disegnate).

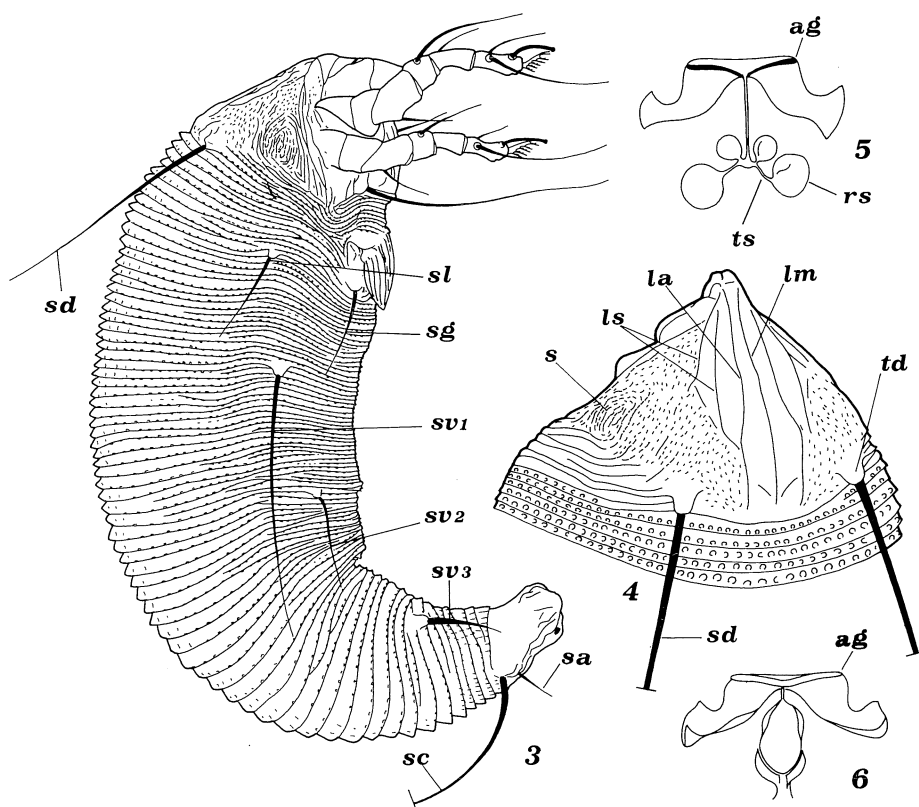
sd = setola dorsale; td = tubercolo dorsale.

DESCRIZIONE MORFOLOGICA

Uovo. Di colore bianco ialino, più lungo che largo, con diametro massimo ampio 40 μ (¹).

Ninfa I (fig. 1). Lunga 80 μ ; tubercoli siti in posizione anteriore rispetto al margine

(¹) Le misure riportate si riferiscono ad esemplari montati su vetrino.



Figg. 3-6 - *Eriophyes neocynarae* Keifer. Femmina in visione laterale (fig. 3); propodo-soma della femmina (parzialmente disegnato) in visione dorso-laterale (fig. 4); apparato genitale della femmina (fig. 5) e del maschio (fig. 6).
ag = apodema genitale; la = linea admediana; lm = linea mediana; ls = linea submediana; rs = *receptaculum seminis*; s = spirale; sa = setola accessoria; sc = setola caudale; sd = setola dorsale; sg = setola genitale; sl = setola laterale; sv1-3 = setole ventrali; td = tubercolo dorsale; ts = tubo spermatecale.

posteriore dello scudo dorsale e muniti di setole dirette anteriormente. Microscultura caratterizzata da radi tubercoli. Empodio 4-radiato.

Ninfa II (fig. 2). Lunga 80-100 μ ; tubercoli dorsali distanti tra loro 22-23 μ , con setole lunghe 30-33 μ rivolte posteriormente. Isterosoma con circa 68 anelli. Setole genitali distanti tra loro 7-9 μ , lunghe 8-9 μ e impiantate in corrispondenza del 12°-13° sternite a partire dal secondo paio di coxe. Empodio 5-radiato.

Femmina (figg. 3-5). Adulto con aspetto vermiforme, di colore bianco tendente al giallognolo, lungo 140-160 μ e largo 41-64 μ .

Rostro curvo, rivolto verso il ventre e lungo 16-24 μ . Pedipalpo con 2 articoli eviden-

ti; di questi il prossimale è munito di una setola bastonciniforme lunga $2\ \mu$ e il distale di 2 setole, di cui una bastonciniforme, lunghe rispettivamente 5 e $3\ \mu$. Cheliceri lunghi e sottili.

Scudo dorsale lungo $30-32\ \mu$, percorso in posizione centrale da 7 linee (rilievi) longitudinali di differente lunghezza; le linee mediana e admediana misurano tanto quanto lo scudo dorsale, le submediane interne ed esterne rispettivamente $2/3$ e $1/2$. La superficie non delimitata dalle suddette linee è ornata di microgranuli; quest'ultimi lateralmente sono organizzati in modo da configurare una tipica spirale ampia $4-6\ \mu$. Setole dorsali lisce, filiformi, lunghe $42-45\ \mu$, site su robusti tubercoli distanti tra loro $22-24\ \mu$. Coxe del I paio separate tra loro in posizione mediana da un apodema sternale a forma di Y capovolta, percorse da numerosi solchi a decorso irregolare e munite ognuna di 2 setole lisce, filiformi, lunghe rispettivamente $9-12\ \mu$ e $21-25\ \mu$. Coxe del secondo paio ornate da granuli, con una setola liscia, filiforme, lunga $45-50\ \mu$.

Isterosoma vermiforme, anellato, con scultura ricca di microtubercoli. Gli anelli dell'area dorsale (tergiti), escluso un breve tratto posteriore del corpo, sono più grandi e meno numerosi (68-70) di quelli (89-100) dell'area ventrale (sterniti). Sugli ultimi 10-12 anelli si osservano al posto dei microtubercoli piccole strie, più numerose nell'area sternale, che tendono ad assumere l'aspetto e la consistenza di spine. Chetotassi rappresentata da 7 paia di setole lisce e filiformi (1,g,v 1-3,c,a). Le setole laterali (1), site in posizione superiore rispetto alle genitali, sono impiantate a livello del $13^{\circ}-15^{\circ}$ anello e misurano $18-23\ \mu$; le genitali (g), poste ai lati dell'*epigynium*, sono lunghe $19-23\ \mu$. Le setole v1, inserite in corrispondenza del $34^{\circ}-37^{\circ}$ sternite, sono ampie $69-76\ \mu$; le setole v2, impiantate in corrispondenza del $57^{\circ}-59^{\circ}$ sternite, misurano $16-20\ \mu$. Le setole v3 sono particolarmente robuste, lunghe $15-19\ \mu$, site tra il 6° e l' 8° sternite a partire dall'estremità posteriore del corpo. Setole caudali (c) e accessorie (a) lunghe rispettivamente $80-90\ \mu$ e $5-7\ \mu$. *Epigynium* con 20-24 rilievi longitudinali, ampio $21 \times 12-13\ \mu$. *Receptaculum seminis* subsferico.

Zampa I lunga (escluso il trocantere) $29-32\ \mu$, con femore, patella, tibia e tarso ampi rispettivamente 10 ; $4-6$; $7-8$; $8\ \mu$. La zampa II misura (escluso il trocantere) $28-30\ \mu$, con femore, patella, tibia e tarso lunghi rispettivamente $9-10$; $4-5$; 7 ; $8\ \mu$. La chetotassi è la seguente: coxa: 2-1; trocantere: 0-0; femore: 1-1; patella: 1-1; tibia: 1-0; tarso: 3 + 1 setola sensoriale in ambedue le zampe. Le setole delle patelle I e II misurano rispettivamente $24-28\ \mu$ e $21-22\ \mu$; le setole sensoriali dei tarsi I e II sono caratterizzate nell'estremità distale da un tipico rigonfiamento e sono lunghe $7-8\ \mu$ e $9\ \mu$. Gli empodi I e II misurano $6,7\ \mu$ e $5-6\ \mu$.

Maschio (fig. 6). Aspetto, colore e chetotassi analoghi a quelli della femmina. Corpo lungo $130-135\ \mu$ e largo $30-34\ \mu$.

CENNI DI BIOLOGIA

Allo stato attuale delle conoscenze non esistono in letteratura riferimenti bibliografici sulla biologia dell'acaro. I risultati emersi nella prima fase della ricerca approntata in Sicilia non hanno ancora permesso di definire con certezza la biologia e il ruolo ecologico che la specie svolge nell'ambito del carciofeto. Le prime osservazioni effettuate su una

varietà locale di pregio (Spinoso di Palermo) sembravano indicare una chiara correlazione tra la presenza dell'Eriofiide e la comparsa delle alterazioni dei capolini. Ulteriori rilevamenti condotti in varie fasi del ciclo colturale su altre varietà (Catanese, Romanesco) hanno però smentito questa prima impressione. Quanto sopra riferito suggerisce l'ipotesi che *E. neocynarae* sia un simbionte innocuo per la coltura. Quest'ultimo aspetto merita tuttavia un'ulteriore e approfondita conferma che soltanto appropriate e future ricerche potranno dare.

L'Eriofiide è stato rinvenuto su tutti gli organi epigei della pianta; le sue popolazioni si osservano di norma sulle foglie, in particolare sulla pagina inferiore, dove uova, ninfe e adulti vivono riparati tra la ricca tomentosità. Nei periodi di massima pullulazione gli stadi biologici dell'acaro si rinvencono tuttavia numerosi anche tra le brattee dei capolini e sul caule.

La specie è costantemente attiva durante l'intero ciclo colturale del carciofo, con consistenti pullulazioni nei mesi primaverili. Nel periodo estivo, in coincidenza con l'esaurimento del ciclo produttivo e con il conseguente riposo vegetativo della coltura, sono stati osservati numerosi adulti su foglie di una Composita infestante (*Scolymus hispanicus* L.) sita ai margini dei campi coltivati. Quest'ultimo aspetto potrebbe rappresentare un meccanismo di sopravvivenza sfruttato dall'acaro per estivare.

RIASSUNTO

Gli Autori segnalano il rinvenimento su carciofo (*Cynara scolymus* L.) in Sicilia orientale dell'Acaro Eriofiide *Eriophyes neocynarae* Keifer. Si tratta di specie fitofaga, nuova per la fauna italiana, nota fino ad oggi soltanto per la California (U.S.A.) e per l'Egitto. Vengono trattati la posizione sistematica della specie, la morfologia dei diversi stadi biologici ed alcuni aspetti di biologia.

SUMMARY

Notes on occurrence of the artichoke leaf-hair eriophyid mite (Eriophyes neocynarae Keifer) in Italy.

The authors report the discovery of the eriophyid mite *Eriophyes neocynarae* Keifer on artichoke (*Cynara scolymus* L.) in eastern Sicily. The phytophagous species, new for Italian fauna, is only known in California (U.S.A.) and Egypt up to now. The morphology of different biological stages, some aspects of biology and systematics are dealt with.

Parole chiave (Key words): Acari, Eriophyidae, *Cynara scolymus*.

BIBLIOGRAFIA

- BOCZEK J.H., SHEVTCHENKO V.G., DAVIS R., 1989 - Generic key to world fauna of eriophyid mites (*Acarida: Eriophyoidea*). - Warsaw Agric. Univ. Press, Varsavia: 1-190.
- CORTI A., 1905 - Eriofidi nuovi o poco noti. - Zool. Anz. XXVIII (23): 766-773.
- JEPPSON L.R., KEIFER H.H., BAKER E.W., 1975 - Mites injurious to economic plants. - Univ. Calif. Press., Berkeley, Los Angeles, London: 1-614.
- KEIFER H.H., 1939 - Eriophyid Studies V. - Bull. Calif. Dept. Agric. 28 (5): 328-345.
- KEIFER H.H., 1944 - Eriophyid Studies XIV. - Bull. Calif. Dept. Agric. 33 (1): 18-38.
- KEIFER H.H., 1952 - Eriophyid mites of California. - Bull. Calif. insect Surv. 2 (1): 1-123.
- MAGNIFICO V., LINSALATA D., DE PALMA E., 1985 - L'atrofia del capolino di carciofo e mezzi di controllo. - Inf.tore fitopatol. XXXV (9): 41-45.
- THOMAS F.A.W., 1872 - Schweizerische Milbengallen. - Z. ges. Naturw., n.s. 5, 39: 459-572.
- ZAHER M.A., ABOU-AWAD B.A., 1979 - A new species and new record of some eriophyid mites in Egypt (*Eriophyoidea: Eriophyidae*). - Acarologia 21 (1): 61-64.

PROF. VINCENZO VACANTE, DR. GIOVANNA TROPEA GARZIA - Istituto di Entomologia agraria, Università degli Studi, Via Valdisavoia 5, I-95123 Catania.

Ricevuto l'8 novembre 1990; pubblicato il 29 dicembre 1990.

INDICE (*)

AUDISIO P., CIAMPOLINI M., TREMATERRA P. - Adattamento di Coleotteri Nitidulidi carpfagi a diversi ospiti ed ambienti in Italia (27 settembre 1990).	pag. 101
CRAVEDI P., MAZZONI E. - Relazioni fra la somma delle temperature giornaliere e le catture con trappole a feromoni degli adulti di <i>Eupoecilia ambiguella</i> (Hbn.) (Lepidoptera Tortricidae) (27 settembre 1990)	» 121
BOLCHI SERINI G. - Parassitoidi di <i>Parectopa robiniella</i> Clemens e di <i>Phylionorycter robiniellus</i> (Clemens) (Lepidoptera Gracillariidae) (30 novembre 1990)	» 139
BARBAGALLO S. - <i>Tuberculatus (Tuberculoides) inferus</i> sp. n., a new aphid from <i>Quercus pubescens</i> Willd. in Italy (Homoptera Aphididae) (12 dicembre 1990)	» 151
LONGO S., RAPISARDA C., RUSSO A., SISCARO G. - Rilievi bio-etologici preliminari su <i>Parabemisia myricae</i> (Kuwana) e sui suoi entomofagi in Sicilia e Calabria (12 dicembre 1990)	» 161
LOZZIA G.C. - Indagine biometrica sulle popolazioni italiane di <i>Reticulitermes lucifugus</i> Rossi (Isoptera Rhinotermitidae) (12 dicembre 1990)	» 173
BOUČEK Z. - Four new genera of European Pteromalidae (Hymenoptera), with some taxonomic changes (29 dicembre 1990)	» 195
 Appunti e segnalazioni	
VACANTE V., TROPEA GARZIA G. - Note sul rinvenimento dell'Eriofiide della tomentosità fogliare del carciofo (<i>Eriophyes neocynarae</i> Keifer) (29 dicembre 1990)	» 209

(*) La data di pubblicazione dell'estratto è indicata tra parentesi dopo ogni titolo.