

GIORGIO NUZZACI - PAOLO PARENZAN

Istituto di Entomologia Agraria dell'Università di Bari

## **Gli Eriofidi (*Acarina: Eriophyoidea*) dell'olivo (\*)**

### INTRODUZIONE

Gli Eriofidi sono il gruppo di Acari attualmente presente con un numero maggiore di specie sull'olivo; infatti sono state già descritte nove specie, diffuse tipicamente nelle aree olivicole mediterranee. Per due di esse (*Oxycenus maxwelli* e *Aceria oleae*) l'areale si estende anche a regioni non circummediterranee (California e Sud Africa).

Di solito sull'olivo la presenza degli Eriofidi non viene registrata; talvolta però alcune specie raggiungono livelli di popolazione tali da divenire sicuramente dannose.

Le cause che determinano queste esplosioni demografiche probabilmente sono da ricercare nel delicato equilibrio della fauna infeudata a tale coltura.

Non è facile riuscire a individuare i motivi (naturali, chimici o di altro tipo) che inducono le alterazioni di questo equilibrio, ma è indubbio che, se qualche specie di Eriofide raggiunge livelli di popolazione tali da rivelare la sua presenza, ciò può venir preso come evidente indice di uno squilibrio faunistico in atto su tale coltura.

In questa nota si riuniscono le descrizioni originali delle nove specie note (\*\*), e si offre una semplice chiave analitica per permetterne un immediato riconoscimento; inoltre si riuniscono e mettono a confronto i dati noti sul micro-

---

(\*) Comunicazione effettuata in occasione di « Consultation of the European Cooperative Network on Olive Production » (F.A.O., Lecce, 27-30 settembre 1983).

(\*\*) Ridisegnate tutte dagli originali, ad eccezione di *A. oleae* tratto da Jeppson, Keifer & Baker, 1975.

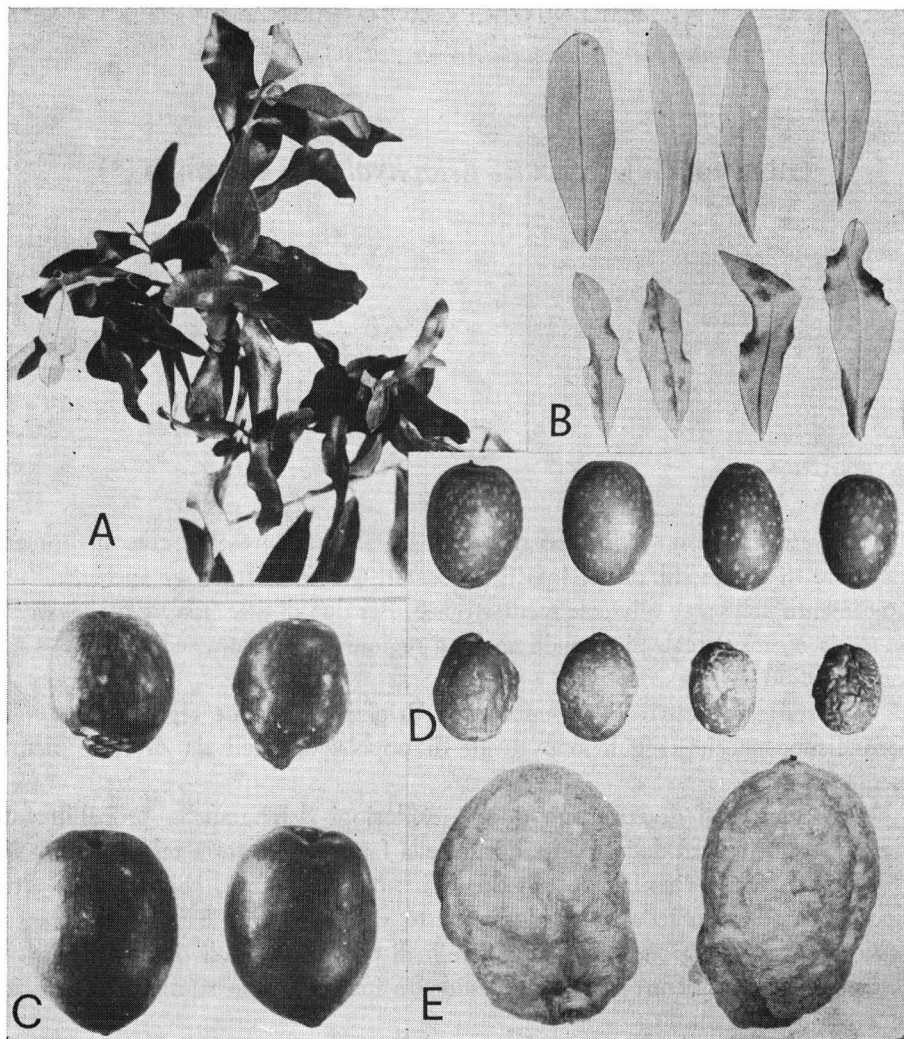


Fig. 1 - Danni causati da Eriofidi (*Aceria oleae*) su foglie (A, B) e drupe (C, D, E).

habitat preferito da ciascuna di esse con le alterazioni più o meno specifiche indotte sulla pianta in oggetto.

Le specie sono: *Aceria* (*Eriophyes*) *oleae* (Nalepa), *A.* (*E.*) *olivi* (Zaher & Abou-Awad), *Oxyzenus* (*Oxypleurites*) *maxwelli* (Keifer), *O. niloticus* Zaher &

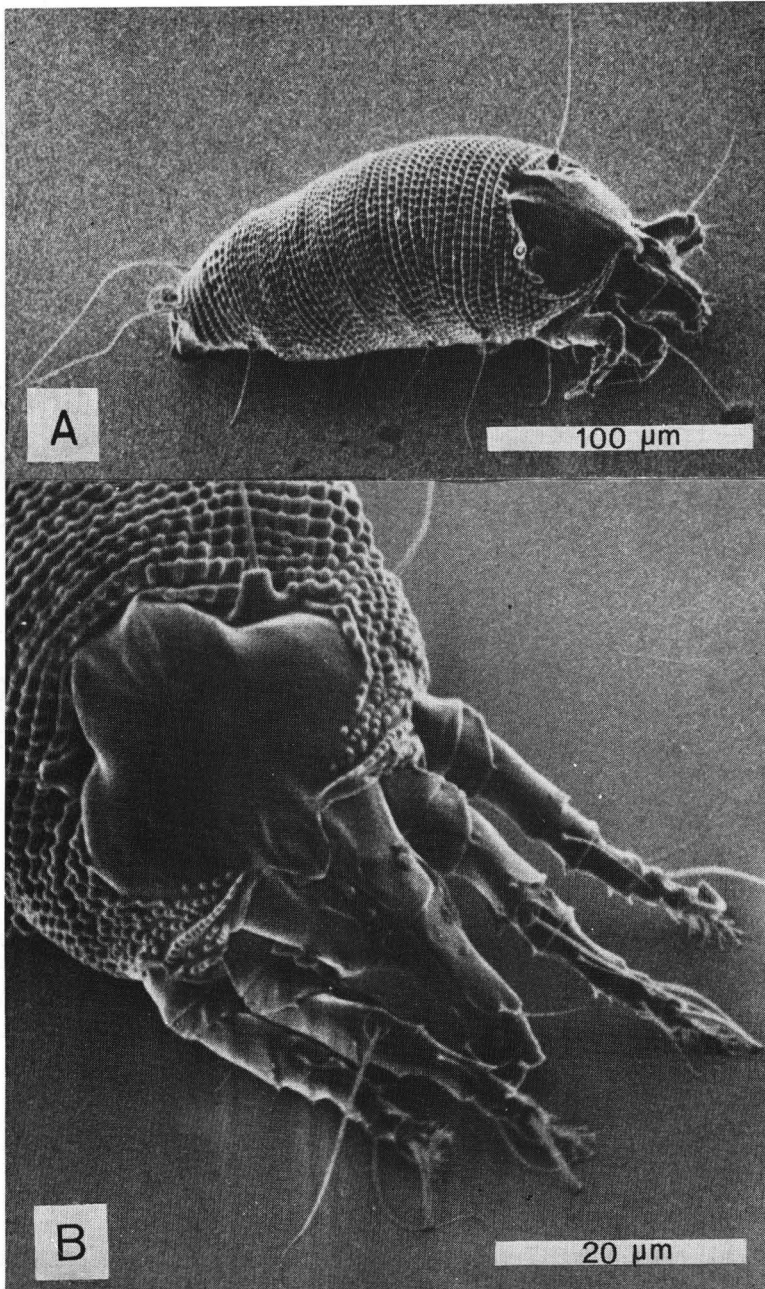


Fig. 2 - Micrografie al SEM di *Aceria oleae*: A, esemplare ripreso dorso-lateralmente; B, parte anteriore del corpo ripresa dorsalmente.

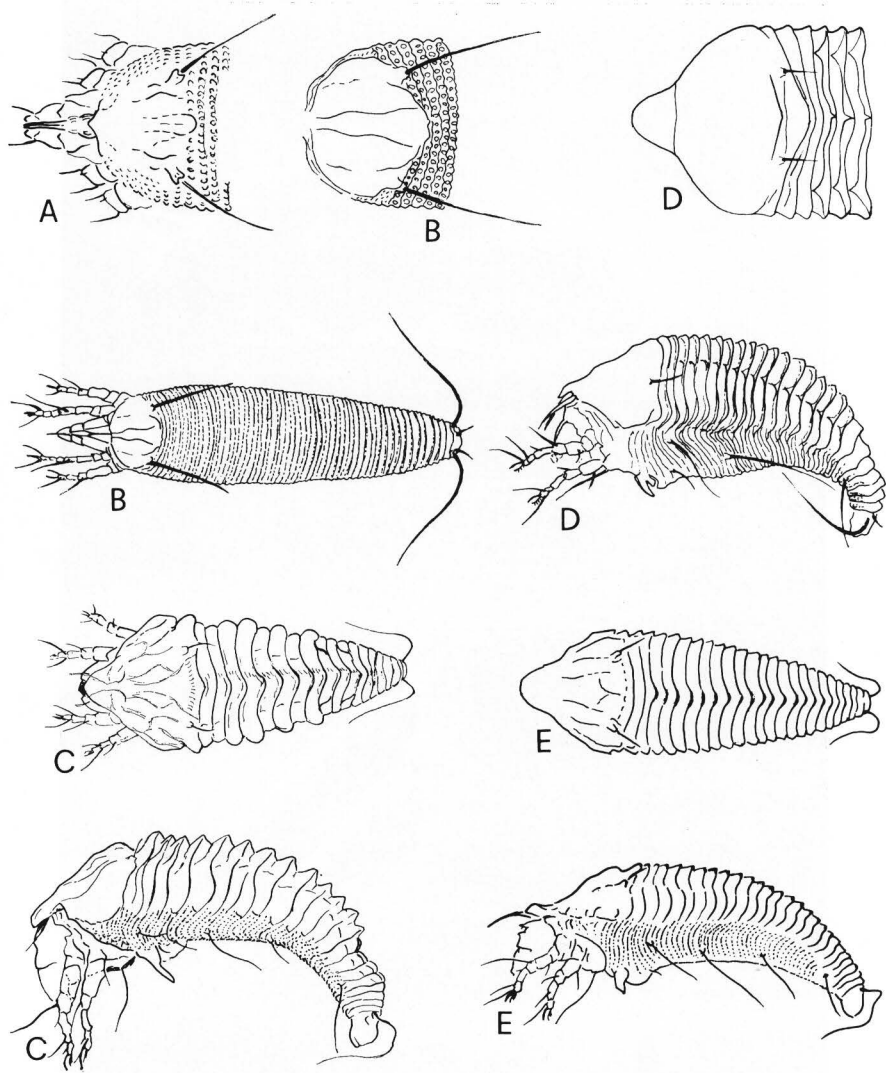


Fig. 3 - A, *Aceria oleae* (scudo dorsale); B, *Aceria olivi* (scudo dorsale ed esemplare dal dorso); C, *Oxyenus maxwelli* (dal dorso e di lato); D, *Oxyenus niloticus* (scudo dorsale ed esemplare di lato); E, *Tegolophus hassani* (dal dorso e di lato).

Abou-Awad, *Tegolophus* (*Tegonotus*) *hassani* (Keifer), *T. (T.) oleae* (Natcheff), *Aculus olearius* Castagnoli, *Aculops* (*Aculus*) *benakii* (Atzinikolis), *Ditrymacus athiasellus* Keifer.

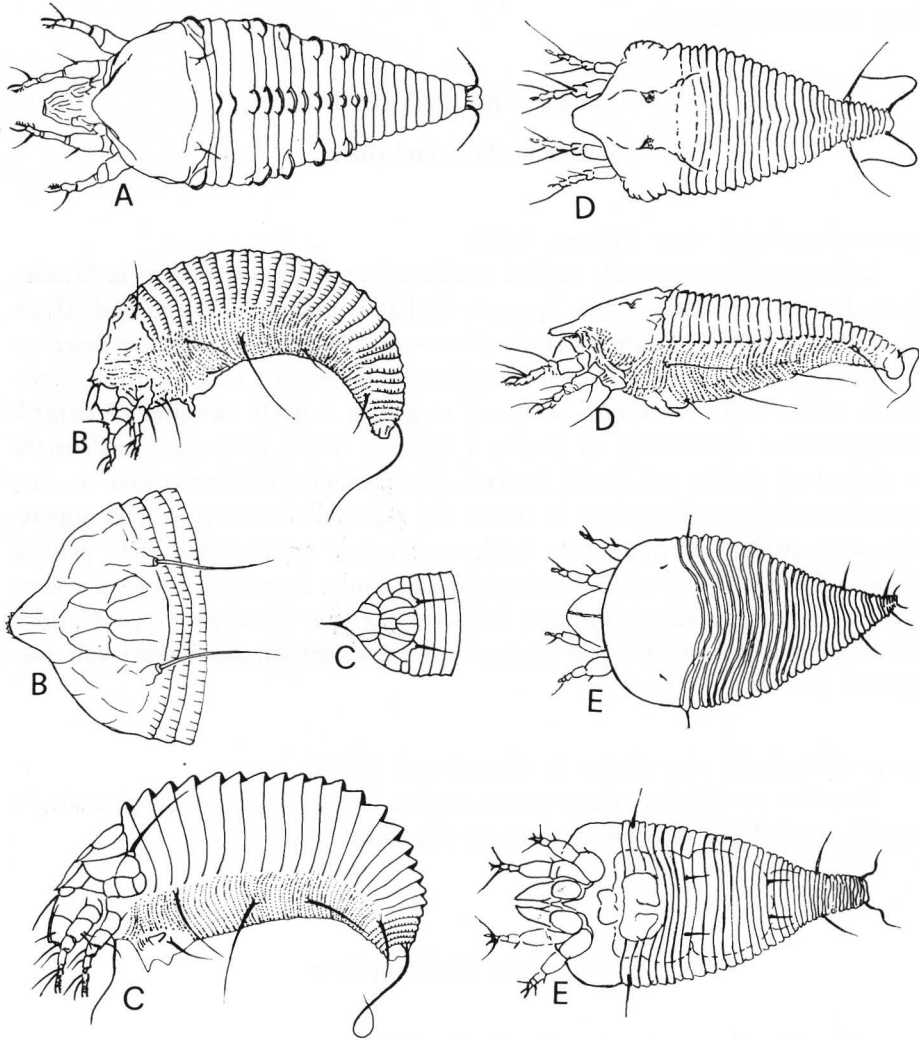


Fig. 4 - A, *Tegalophus oleae* (dal dorso); B, *Aculus olearius* (di lato e scudo dorsale); C, *Aculops benakii* (scudo dorsale ed esemplare di lato); D, *Ditrymacus athiasellus* (dal dorso e di lato); E, illustrazione di « Eriofide nuovo per l'olivo » (PANTANELLI, 1909).

Le specie elencate sono quelle riconosciute ufficialmente, mentre segnalazioni bibliografiche di danni all'olivo da parte di specie di Eriofidi non bene identificati vengono volutamente trascurate.

NOTE EPIDEMIOLOGICHE

Famiglia *ERIOPHYIDAE*

Sottofamiglia **Eriophyinae**

*Aceria (Eriophyes) oleae* (Nalepa, 1900)

Diffuso ampiamente nelle regioni mediterranee, è stato segnalato in Grecia, Cipro, Israele, Giordania, Libia, Spagna e Italia; è presente anche in Sud Africa (CASTAGNOLI, 1982). Questa è stata la prima specie di Eriofide ad essere descritta sull'olivo, e la sua biologia è stata dettagliatamente studiata in Grecia (HATZINKOLIS, 1971). Dove è diffusa, la specie raggiunge i livelli massimi di densità demografica nei mesi estivi, da giugno a luglio, e la sua presenza è evidenziata da alterazioni tipiche sui lembi fogliari, che presentano deformazioni in corrispondenza delle quali avviene la caduta dei peli stellati. Ciò si verifica soprattutto sulla pagina inferiore delle foglie, per cui, a conseguenza della perdita dei peli, si evidenzia il colore verde-giallo che risalta in contrasto con il colore argenteo delle aree circostanti non infestate. La sua presenza in popolazioni elevate su fiori e frutticini può causare agli stessi deformazioni gravi con susseguente perdita.

*Aceria (Eriophyes) olivi* (Zaher & Abou-Awad, 1979)

Descritta per l'Egitto, dove sin'ora sembra localizzata, causa danni analoghi a quelli descritti per *A. oleae*, soprattutto alle foglie apicali.

Sottofamiglia **Phyllocoptinae**

*Oxycenus (Oxypleurites) maxwelli* (Keifer, 1939)

Descritta su esemplari della California, sembra essere però anch'essa una specie di origine mediterranea; infatti è stata successivamente rinvenuta in Algeria, Egitto, Grecia, Portogallo e Italia (PEGAZZANO, 1970; CASTAGNOLI, 1982).

Oltre che su olivo è presente anche su olivastro (PEGAZZANO, 1970). La dinamica di popolazione della specie è stata studiata in Toscana; esemplari in attività sono presenti in primavera-estate sia sulle foglie che sugli organi fiorali e sui frutticini. Le condizioni migliori di sviluppo sembrano verificarsi in primavera, sugli organi fiorali (CASTAGNOLI & SOULIOTIS, 1982).

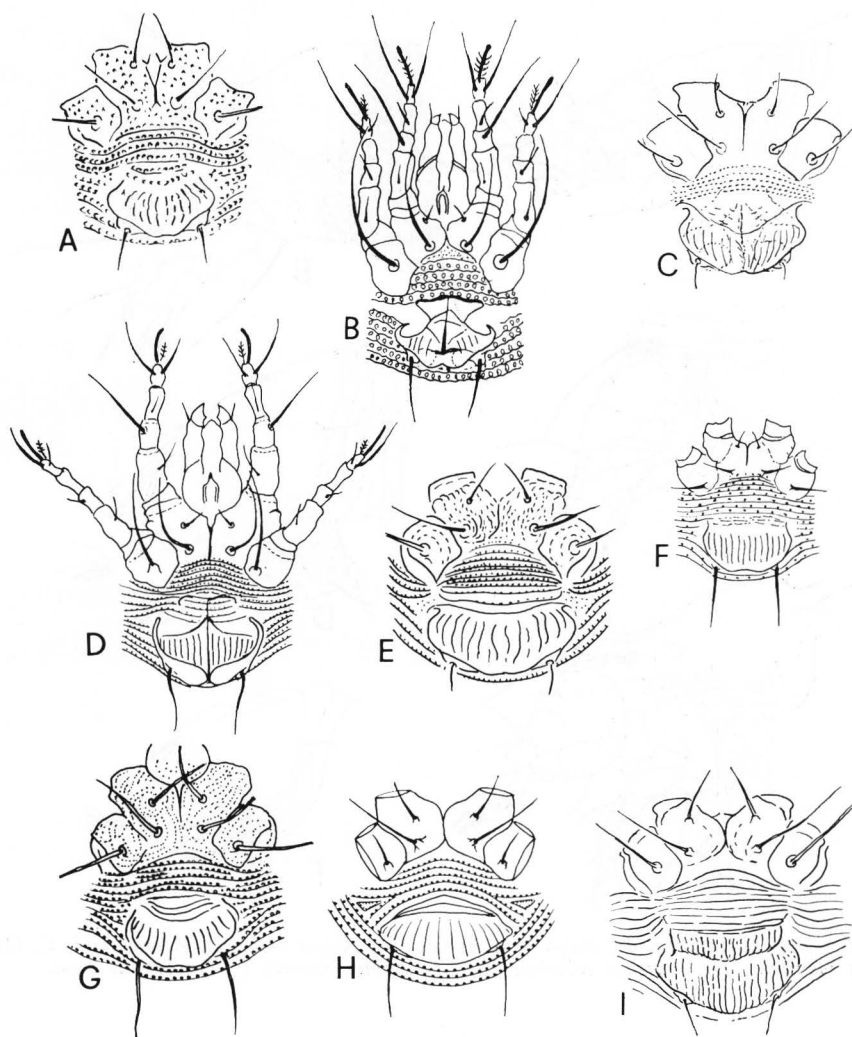


Fig. 5 - Coxae e regioni genitali: A, *Aceria oleae*; B, *Aceria olivi*; C, *Oxyacarus maxwelli*; D, *Oxyacarus niloticus*; E, *Tegolophus hassani*; F, *Tegolophus oleae*; G, *Aculus olearius*; H, *Aculus benakii*; I, *Ditrymaceus athiasellus*.

*Oxyacarus niloticus* (Zaher & Abou-Awad, 1979)

Specie con distribuzione geografica limitata alla zona di primo rinvenimento (Egitto). Gli esemplari descritti sono stati raccolti sulla pagina superiore delle foglie in inverno. È probabile che la specie possa vivere anche sugli organi fiorali e sui frutticini.



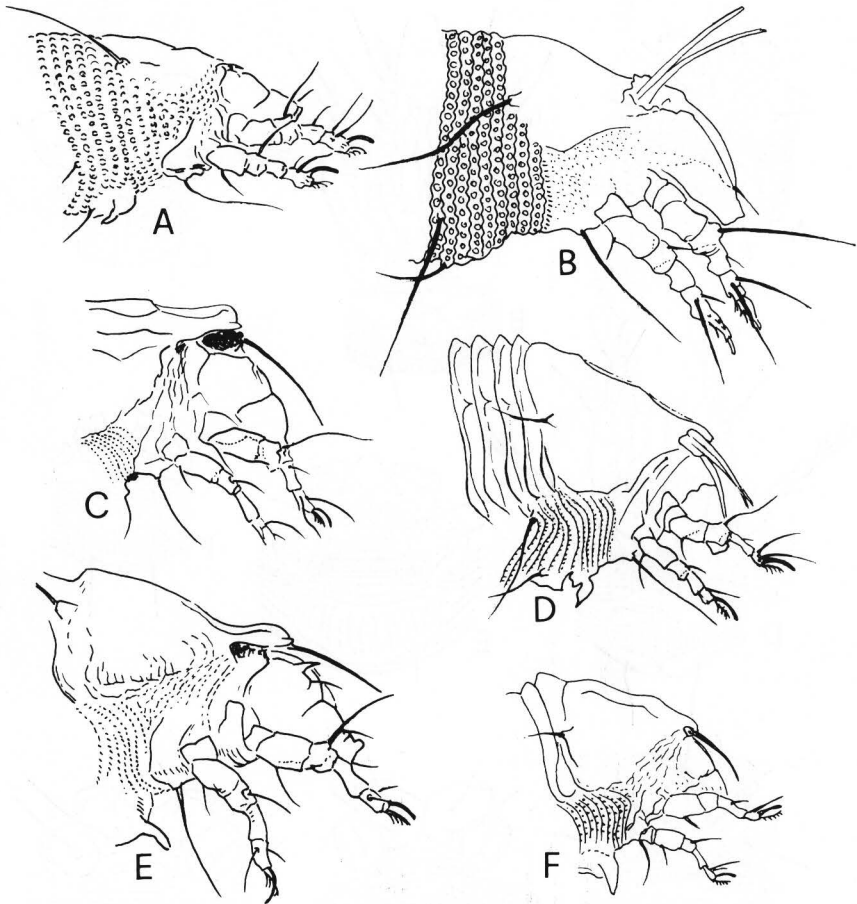


Fig. 6 - Regioni anteriori del corpo viste di lato: A, *Aceria oleae*; B, *Aceria olivi*; C, *Oxyacenus maxwelli*; D, *Oxyacenus niloticus*; E, *Tegolophus bassani*; F, *Tegolophus oleae*.

*Tegolophus (Tegonotus) bassani* (Keifer, 1959)

Specie tipicamente vagante sulla lamina fogliare, rinvenuta per la prima volta in Egitto, dove, a livelli di popolazione elevata, causa sulle foglie rugginosità, deformazione del lembo fogliare e filloptosi. Attualmente la specie è diffusa in altre zone olivicole: Italia, Grecia (CASTAGNOLI, 1982).

*Tegolophus (Tegonotus) oleae* (Natcheff, 1966)

Specie descritta in Bulgaria e ritrovata anche in Grecia (HATZINIKOLIS, 1969). Ha un comportamento analogo a *T. bassani* e come questa determina deformazioni di foglie e apici vegetativi.



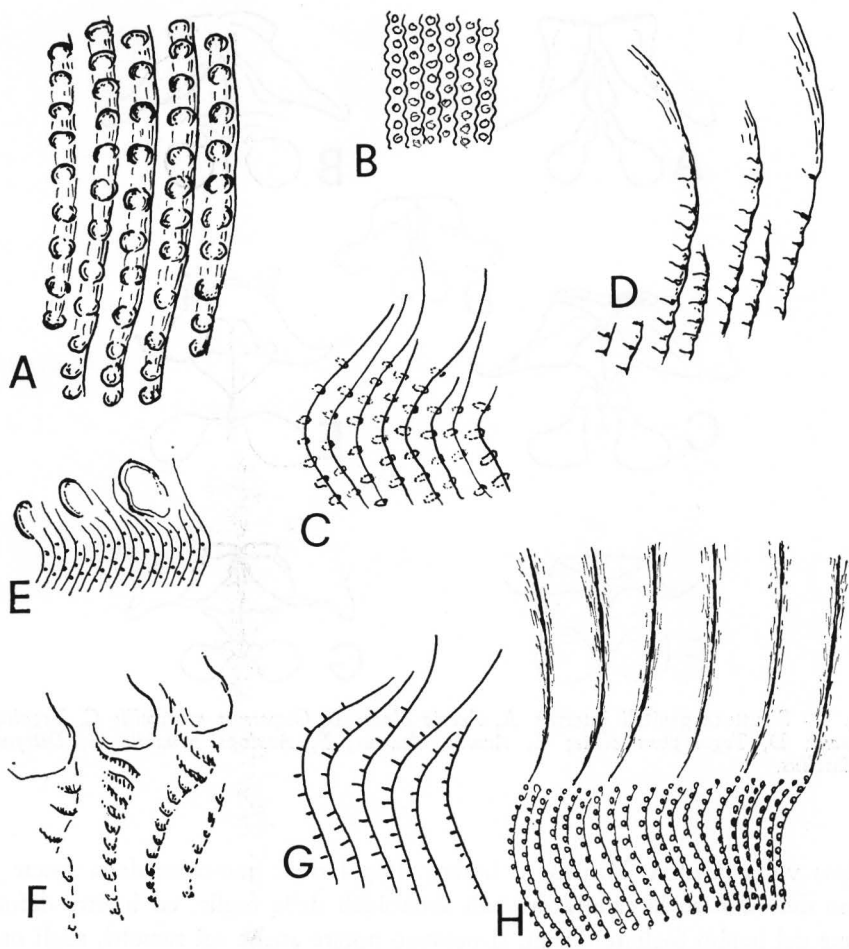


Fig. 7 - Microsculture delle regioni laterali del corpo tra tergiti e sterniti: A, *Aceria oleae*; B, *Aceria olivi*; C, *Oxycenus maxwelli*; D, *Tegolophus bassani*; E, *Tegolophus oleae*; F, *Dityrmacus athiasellus*; G, *Oxycenus niloticus*; H, *Aculops benakii*.

*Aculus olearius* (Castagnoli, 1977)

Il suo areale attualmente noto è limitato alla Toscana, dove è stata rinvenuta per la prima volta. Le parti della pianta che la ospitano sono giovani foglioline, organi fiorali e frutticini. La sua presenza si nota nei mesi di maggio-giugno.

*Aculops (Aculus) benakii* (Hatzinikolis, 1968)

La specie sembra localizzata nelle regioni in cui è stata rinvenuta per la

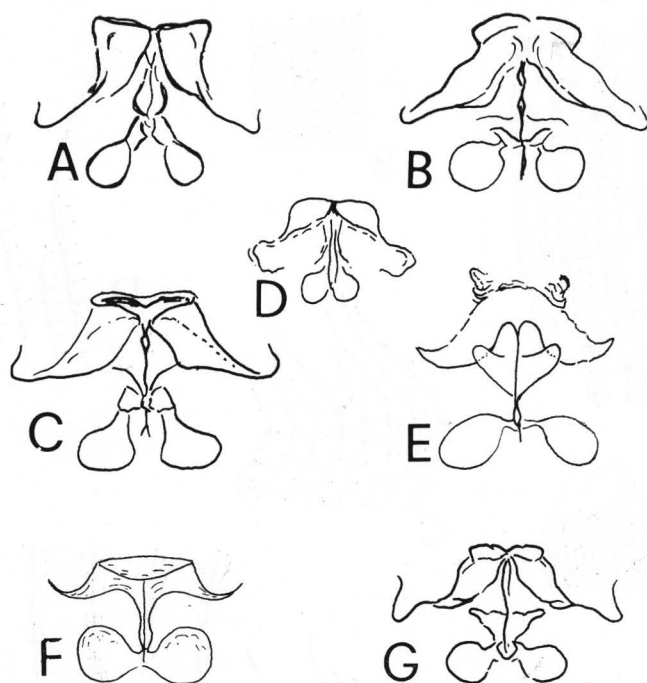


Fig. 8 - Strutture genitali interne: A, *Aceria oleae*; B, *Oxyacarus maxwelli*; C, *Tegolophus bassani*; D, *Tegolophus oleae*; E, *Aculus olearius*; F, *Aculops benakii*; G, *Dityrmaeus athiasellus*.

prima volta (Grecia, Mitilene e Lesbo). Popolazioni numerose della specie possono determinare la caduta dei peli asteroidali delle foglie, ed inoltre deformazione del lembo fogliare. Danni si possono notare anche sui rametti, sugli organi fiorali e sui frutticini.

*Dityrmaeus athiasellus* (Keifer, 1960)

È una specie comune e presente in tutte le zone olivicole di Algeria, Portogallo, Grecia e Italia (CASTAGNOLI, 1982).

Benché descritta nel 1960, la sua presenza si era fatta notare già agli inizi del secolo. Il Pantanelli infatti nel 1909 segnala in provincia di Terni una estesa infestazione (20.000 piante di olivo interessate), con deformazione di rametti, foglioline e germogli; segnala anche la perdita più o meno completa dei frutti. L'Autore stranamente, pur fornendo una descrizione abbastanza dettagliata della specie e ritenendola come nuova entità, non le assegna un nome e per questo motivo non verrà successivamente presa in considerazione dagli

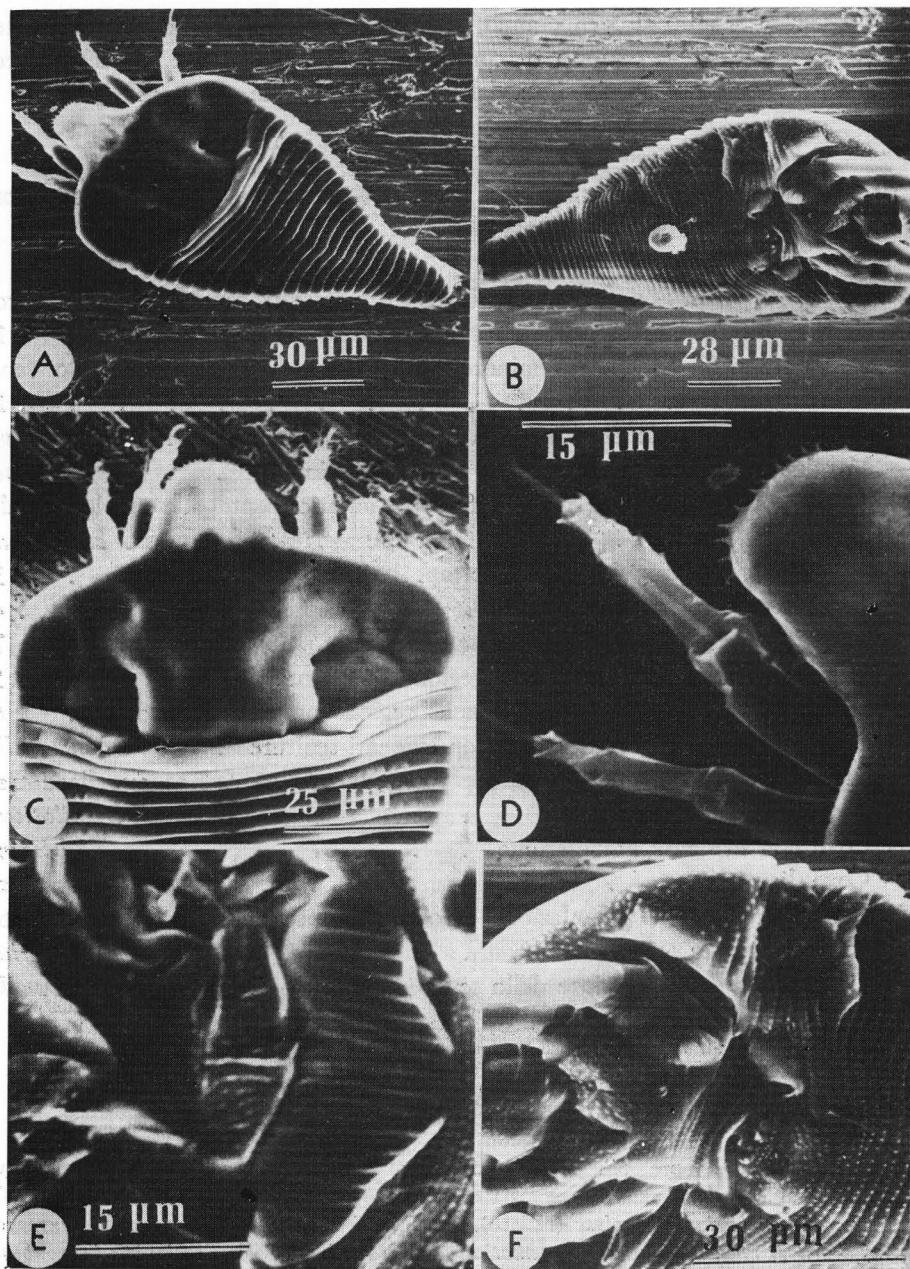


Fig. 9 - *Ditrymacus atbiasellus*; micrografie al SEM: A, esemplare dal dorso; B, maschio dal ventre; C, regione anteriore del corpo dal dorso; D, lobo anteriore dello scudo dorsale; E, epigino; F, regione anteriore del corpo di un maschio vista dal ventre.

Autori che in seguito si occuperanno degli Eriofidi dell'olivo. Solo casualmente in questa occasione è capitato di consultare il citato lavoro e di riconoscere come *D. athiasellus* la specie citata dal PANTANELLI come nuova per l'olivo.

CHIAVE ANALITICA ARTIFICIALE PER LA DETERMINAZIONE DELLE SPECIE DI ERIOFIDI INFEUDATE SULL'OLIVO

- Corpo con anelli non differenziati in tergiti e sterniti, numerosi e in numero circa uguale sul lato dorsale e su quello ventrale . . . . . 1
- Non c.s.; anelli in numero minore sul lato dorsale rispetto a quello ventrale . . . . . 2
- 1) Margine dello scudo dorsale e coxe senza granulazioni . . . . . *A. olivi*
- Margine dello scudo dorsale e coxe con granulazioni . . . . . *A. oleae*
- 2) Scudo dorsale provvisto di due fossette anteriormente alle setole dorsali . . . . . *D. athiasellus*
- Scudo dorsale sprovvisto di fossette . . . . . 3
- 3) Tergiti con lobi laterali e dorsali . . . . . 4
- Tergiti senza lobi laterali e dorsali . . . . . 7
- 4) Depressione dorso-ventrale nella regione posteriore del corpo . . . . . 5
- Senza depressione dorso ventrale nella regione posteriore del corpo . . . . . 6
- 5) Scudo arrotondato anteriormente con evidenti sculture . . . . . *O. maxwelli*
- Scudo arrotondato anteriormente e privo di sculture tranne due linee trasversali posteriori . . . . . *O. niloticus*
- 6) Coxe con evidente granulazione . . . . . *T. bassani*
- Coxe lisce . . . . . *T. oleae*
- 7) Coxe con evidente granulazione e lobo anteriore dello scudo arrotondato con sei spinule . . . . . *A. olearius*
- Coxe lisce e lobo anteriore dello scudo appuntito . . . . . *A. benaki*

RIASSUNTO

Verificandosi sempre più spesso infestazioni di Eriofidi sull'olivo, vengono qui riuniti i dati aggiornati sulla bio-etologia e diffusione delle specie fin'ora descritte su tale coltura: *Aceria (Eriophyes) oleae* (Nalepa), *A. (E.) olivi* (Zaher & Abou-Awad), *Oxycenus (Oxypleurites) maxwelli* (Keifer), *O. niloticus* Zaher & Abou-Awad, *Tegolophus (Tegonotus) bassani* (Keifer), *T. (T.) oleae* (Natcheff), *Aculus olearius* Castagnoli, *Aculops (Aculus) benakii* (Atzinikolis), *Ditrymacus athiasellus* Keifer.

Sono illustrati i danni tipici e, onde facilitare una identificazione delle specie, viene redatta una semplice chiave analitica artificiale sulla base delle illustrazioni originali ridisegnate.

## SUMMARY

### THE ERIOPHYID MITES (*Acarina-Eriophyoidea*) OF THE OLIVE TREE

Olive tree infestation by Eriophyid mites is always more frequent; the up-to-date data on the bio-ethology and the diffusion of the species until now described on this plant are given: *Aceria (Eriophyes) oleae* (Nalepa), *A. (E.) olivi* (Zaher & Abou-Awad), *Oxycenus (Oxypleurites) maxwelli* (Keifer), *O. niloticus* Zaher & Abou-Awad, *Tegolophus (Tegonotus) hassani* (Keifer), *T. (T.) oleae* (Natcheff), *Aculus olearius* Castagnoli, *Aculops (Aculus) benakii* (Atzinikolis), *Ditrymachus athiasellus* Keifer.

The typical damages have been illustrated; in order to simplify the identification of the species, a simple analytical artificial key is given on the basis of redrawings from the original illustrations.

## BIBLIOGRAFIA

- CASTAGNOLI M., 1977 - Una nuova specie di acaro su *Olea europea* L. *Aculus olearius* sp. nov. (*Eriophyidae*, *Phyllocoptinae*). *Redia*. 60: 255-260.
- CASTAGNOLI M., 1982 - Gli acari dell'olivo in Italia e loro importanza fitopatologica. *Ann. Ist. Sper. Zool. Agr.* VII: 85-91.
- CASTAGNOLI M. & SOULIOTIS P. P., 1982 - Fluttuazioni stagionali e biologia degli Eriofidi dell'olivo in Toscana. *Redia*. LXV: 329-339.
- GRANITI A., 1954 - Ricerche sulle anomalie fogliari dell'olivo in Sardegna. I. Studio delle alterazioni indotte da *Eriophyes oleae* Nal. alle foglie di olivo. *J. Hort. Sci.* 51: 501-508.
- HATZINIKOLIS E., 1968 - A new mite, *Aculus benakii* n. sp. from *Olea europea* L. *Acarologia*. 10: 650-652.
- HATZINIKOLIS E., 1969 - Acariens phytophages signales en Grece sur l'olivier. 8th FAO Meeting on the control of Olive Pests, Athens, Greece.
- JEPPSON L. R., KEIFER H. H. & BAKER E. W., 1975 - Mites injurious to economic plants. Univ. California Press. 614 p.
- KEIFER H. H., 1939 - *Bull. Calif. Dept. Agr. Eriophyid Series* III. 28: 144-163.
- KEIFER H. H., 1959 - Occas. Paper. Calif. Dept. Agr. Eriophyid Series XXVII. 1: 1-18.
- KEIFER H. H., 1960 - Calif. Dept. Agr. Eriophyid Series B-1: 1-20.
- LACCONE G. & NUZZACI G., 1977 - Presenza di *Eriophyes oleae* Nal. su olivo nell'Italia Meridionale. *Entomologica*, Bari. 13: 149-154.
- NATCHEFF P. D. 1966 - Studies on Eriophyid mites of Bulgaria. II. *Acarologia*. 8 (3): 415-420.
- NUZZACI G. & VOVLAS N., 1976 - Un nuovo acaro eriofide (*Ditrymachus athiasellus* K.) su olivo in Puglia. *Entomologica*, Bari. 12: 199-202.
- PANTANELLI E., 1909 - Un eriofide nuovo sull'olivo. *Marcellia*. VIII: 142-146.
- PEGAZZANO F., 1970 - Acari fitofagi dell'olivo in Italia. *Redia*. 52: 361-366.
- ZAHER M. A. & ABOU-AWAD B. A., 1979-80 - Two new eriophyid species infesting olive trees in Egypt (*Eriophyoidea: Eriophyidae*). *Acarologia*. 21: 65-69.