

GLI ACARI PARASSITI

Gli acari parassiti sono numerosissimi e, come già detto, appartengono ai Sottordini dei Mesostigmata, Metastigmata, Prostigmata e Astigmata. Gli Acari parassitizzano organismi di svariati Phyla. Relativamente al Subphylum dei Vertebrati gli ospiti possono essere Anfibi, Rettili (Tartarughe, Lucertole, Serpenti), Uccelli e Mammiferi. In questa sede interessano solo i parassiti di Uccelli e Mammiferi.

Qui di seguito sono elencate, con riferimento a queste due Classi, le nicchie occupate dagli Acari parassiti, indicando, di questi, le principali famiglie.

Ms = Mesostigmata;

Mt = Metastigmata;

P = Prostigmata;

A = Astigmata.

Uccelli

- sulle piume (plumicoli):
Analgidae (A), Freyanidae (A), Pterolichidae (A), Dermoglyphidae (A), Proctophyllolidae (A).
- sulla pelle:
Laelapidae (Ms), Dermanyssidae (Ms), Cheyletidae (P), Cheyletiellidae (P), Epidermoptidae (A).
- attaccati alla pelle:
Ixodida (Mt), Trombiculidae (larve) (P).

- nello strato corneo della pelle (endocuticoli):
Harpyrhynchidae (P), Epidermoptidae (A), Cheyletidae (P), Knemidokoptidae (A).
- nei follicoli delle piume:
Epidermoptidae (A), Knemidokoptidae (A).
- sotto la pelle:
Laminosioptidae (A), Hypoderidae (ipopi) (A), alcuni plumicoli.
- nel calamo delle penne:
Syringophilidae (P), Cheyletidae (P), Laminosioptidae (A), Knemidokoptidae (A), Dermoglyphidae (A).
- nelle fosse nasali:
Ereynetidae (P), Rhinonyssidae (Ms), Cytoditidae (A), Turbinoptidae (A), Ascidae (Ms).
- nelle trachee e nei polmoni:
Rhinonyssidae (Ms).
- nei sacchi aerei:
Cytoditidae (A).

Mammiferi

- attaccati ai peli (pilicoli):
Listrophoroidea (A), Myobiidae (P), Glycyphagidae (A), Labidophoridae (A).
- nei follicoli dei peli:
Demodicidae (P), Rhyncoptidae (A), Audycoptidae (A), Labidopho-

- ridae (ipopi) (A), Ctenoglyphidae (A), Chortoglyphidae (A).
- attaccati alla pelle: Ixodida (Mt), Trombiculidae (larve) (P), Spelaeorhynchidae (Ms), Psoroptidae (A).
 - sulla superficie della pelle: Psoroptidae (A), Lobalgidae (A), Laelapidae (Ms), Dermanyssidae (Ms), Cheyletidae (P), Cheyletiellidae (P), Spinturnycidae (Ms), Macronyssidae (Ms).
 - nello strato corneo della pelle (endocuticoli): Sarcoptidae (A), Teinocoptidae (A), Psorergatidae (P).
 - sulle mucose nasali e boccali: Sarcoptidae (A).
 - sotto la pelle o sulla superficie dei muscoli: Cloacaridae (P), Hypoderidae (A).
 - nell'orecchio esterno: Raillietiidae (Ms), Anoetidae (A).
 - nelle fosse nasali: Halarachnidae (Ms), Gastronyssidae (A), Ereyetidae (P), Trombiculidae (larve) (P), Lemurnyssidae (A).
 - nei polmoni: Halarachnidae (Ms), Pneumocoptidae (A).
 - attaccati alle cornee degli occhi: Gastronyssidae (A).
 - nello stomaco: Gastronyssidae (A).

Fortunatamente non tutte le Famiglie citate nell'elenco hanno un rilevante interesse veterinario, anche se questa affermazione va accettata con molta cautela. Infatti oggi sono molti gli animali, spesso esotici, tenuti tra le pareti domestiche e spesso bisognosi di cure veterinarie.

L'elenco di Acari può ulteriormente ridursi se si vogliono considerare solo quelli che hanno, come ospiti, animali da allevamento (e quelli domestici più comuni: cani e gatti).

Di seguito verranno descritti questi

acari fornendo le principali caratteristiche morfologiche relative alla Famiglia di appartenenza (ulteriori approfondimenti saranno dedicati solo a specie di particolare importanza), cenni sul loro ciclo di sviluppo e le modalità di lotta. È opportuno precisare che qui saranno fornite solo indicazioni su come attuare prevenzione e sulle forme di lotta ambientale, rimandando a testi di medicina veterinaria per le indicazioni di carattere terapeutico.

Gli acari vengono inoltre raggruppati in base al Sottordine di appartenenza e non in base agli organi dell'ospite interessati o alla sintomatologia provocata.

GAMASIDA

Laelapidae

Cenni di morfologia

I cheliceri, composti da tre segmenti, non sono mai fortemente allungati; i palpi contano cinque segmenti; è presente il tritosterno; i peritremi sono allungati e in posizione ventro-laterale (Fig. 3).

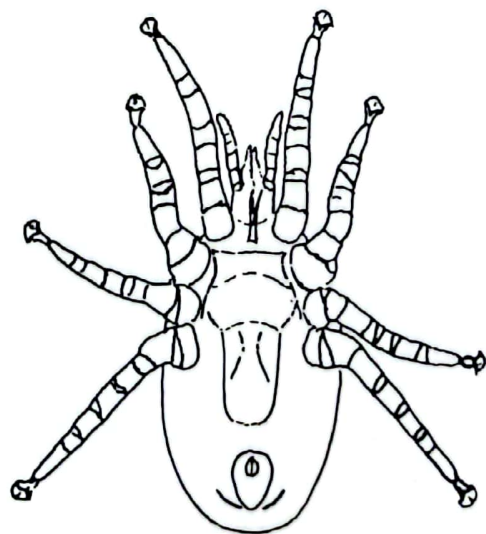


Fig. 3. Acaro Laelapidae (*Hirstionyssus* sp.) (ventralmente).

Ciclo di sviluppo

Presentano gli stadi di sviluppo tipici degli Acari: prelarva, larva, protoninfa, deutoninfa, tritoninfa e adulto.

Specie di interesse medico veterinario e ospiti principali

Hirstionyssus spp.

ematofagi su Mammiferi

Haemogamasus spp.

ematofagi su Mammiferi e Uccelli

Eulaelaps spp.

ematofagi su Mammiferi e Uccelli

Androlaelaps spp.

ematofagi su Mammiferi e Uccelli

Laelaps spp.

ematofagi su Mammiferi e Uccelli.

Mezzi di controllo e lotta

Gli acari appartenenti ai Laelapidae solo occasionalmente possono creare problemi di ordine veterinario; in questi casi sono generalmente gli allevamenti avicoli ad esserne interessati. Ad ogni modo poichè questi acari si rifugiano frequentemente nelle screpolature, nelle anfrattuosità presenti nei diversi ambienti, ed anche nei detriti che possono trovarsi sui pavimenti o in minor misura sulle pareti, un accorgimento per prevenire infestazioni è quello di mantenere i locali sempre estremamente puliti ed eventualmente trattare gli ambienti stessi con acaricidi (naturalmente avendo prima provveduto ad allontanare gli animali in allevamento se questi ultimi possono subire danni venendo a contatto con gli acaricidi usati).

Dermanyssidae

Cenni di morfologia

Posseggono cheliceri stretti e lunghi; le pinze sono molto piccole per-



Foto 1. Acaro Dermanyssidae.

chè servono a forare la pelle dell'ospite per introdurre poi i cheliceri più in profondità (Foto 1).

Ciclo di sviluppo

Sono presenti gli stadi di uovo, larva, protoninfa, deutoninfa e adulto. Un ciclo di sviluppo completo richiede circa sette giorni.

Specie di interesse medico-veterinario e ospiti principali

Dermanyssus gallinae

ematofago su volatili allevati

(anche su mammiferi in assenza di ospiti elettivi).

Mezzi di controllo e lotta

Questo acaro è attivo di notte, mentre di giorno si rifugia nelle crepe dei muri e negli anfratti presenti nei pollai.

Può occasionalmente pungere anche l'uomo causando dermatiti. Pare che possa trasmettere il virus dell'encefalite equina.

Per controllare le pullulazioni di Dermanyssidae è necessario mantenere un'accurata pulizia nei locali dove è allevato il pollame; è inoltre sicuramente necessario trattare con acaricidi

i locali e le eventuali lettiere per ottenere la disinfestazione più completa. Infatti questi acari hanno cicli di sviluppo rapidi (7 giorni in condizioni ottimali; e possono resistere anche 4 o 5 mesi senza nutrirsi!) e le infestazioni possono raggiungere rapidamente livelli elevati; in questo caso possono provocare anemie, riduzione nella produzione di uova e infine portare a morte i volatili aggrediti, causando danni economici notevoli. Inoltre poiché *Dermanyssus* ha come ospiti anche numerosi uccelli selvatici, è sempre opportuno eliminare i nidi presenti nelle vicinanze degli allevamenti infestati.

Macronyssidae

Cenni di morfologia

Presentano cheliceri allungati, ma senza denticoli (Fig. 4).

Ciclo di sviluppo

Il ciclo di sviluppo presenta gli stadi di uovo, larva, protoninfa, deutoninfa e adulto. Tutti questi stadi sono presenti sull'ospite. Si rammenta che la deutoninfa mostra un marcato fenomeno di regressione; inoltre è del tutto inattiva e non si nutre, come del resto anche la larva.

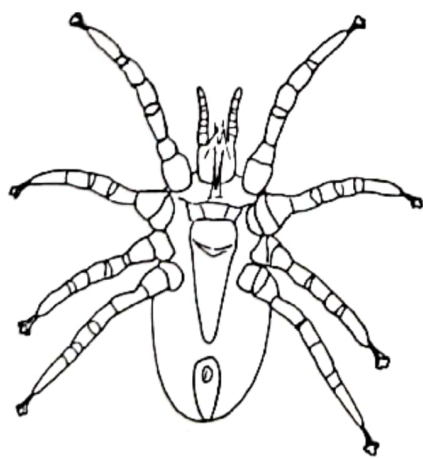


Fig. 4. Acaro Macronyssidae (*Ornithonyssus* sp.) (ventralmente).

Specie di interesse medico-veterinario e ospiti principali

Ornithonyssus sylviarum
ematofago su volatili allevati.

Mezzi di controllo e lotta

Le infestazioni di *O. sylviarum* possono causare all'ospite anemia, riduzione della produzione di uova, morte per dissanguamento. Nei polli infestati, a causa della massiccia presenza di acari, si nota un iscurimento delle piume e delle penne che successivamente assumono un aspetto arruffato. *O. sylviarum* può occasionalmente attaccare anche l'uomo provocando dermatiti. Per contenere le pullulazioni di questo acaro valgono gli stessi principi enunciati per i *Dermanyssidae*.

Rhinonyssidae

Le specie appartenenti a questa Famiglia hanno scarso interesse veterinario. Vivono nelle vie respiratorie (fosse nasali, trachee e polmoni) di Uccelli. Sono segnalati casi di polmonite con esito mortale a carico di canarini.

Halarachnidae

Per le specie appartenenti a questa Famiglia vale quanto detto per i *Rhinonyssidae*; la differenza principale rispetto ad essi risiede nel fatto che parassitizzano Mammiferi.

Varroidae

La specie *Varroa jacobsoni* (Foto 46-Entomologia) ha grande importanza perchè, in quanto parassita dell'*Apis mellifera*, causa enormi danni all'apicoltura a livello mondiale. Nel nostro Paese si è insediata nei primi anni Ottanta ed ha in breve invaso ogni regione. Per la descrizione del

suo ciclo e delle misure di difesa si rimanda a testi specialistici.

Un'altra specie può interessare gli allevamenti di api, il Tarsonemide *Acarapis woodi*. Questo minutissimo acaro, che non supera i 200 micron, si insinua e si moltiplica nelle trachee respiratorie dell'ape.

IXODIDA

Ixodidae

Cenni di morfologia

Oltre alle caratteristiche delle quali si è già detto scrivendo degli Ixodida, si può aggiungere che gli stigmi sono posteriori alle coxe IV, che i palpi hanno quattro segmenti, che l'ipostoma è fortemente dentato (Foto 2a, b, c).

Specie di interesse medico-veterinario e ospiti principali

Ixodes ricinus

su Ovini, Caprini, Bovini, cani, gatti, anche su Uomo

Ixodes hexagonus

su cane, su Uomo

Haemaphysalis punctata

su Bovini, Equini, Ovini, cane, Uccelli

Haemaphysalis sulcata
su Bovini, Ovini, su Uomo

Haemaphysalis otophila
su Bovini, Ovini, Caprini, cane

Rhipicephalus sanguineus
su Bovini, Equini, Suini, Ovini, Caprini, cani e gatti, Uomo, su Uccelli

Rhipicephalus bursa
su Bovini, Equini, Suini, Ovini, Caprini, su cani e gatti, su Uomo

Boophilus calcaratus
su Bovini, Equini

Hyalomma marginatum
su Bovini, Equini, Suini, Ovini, Caprini, su cani e gatti, su Uomo, su Uccelli

Hyalomma lusitanicum
su Bovini, Ovini, Caprini

Dermacentor marginatus
su Bovini, Suini, Ovini, cane, su Uomo.

Argasidae

Cenni di morfologia

Anche per gli Argasidae, come già detto per gli Ixodidae, si rimanda alla descrizione degli Ixodida per le principali caratteristiche della Famiglia. Un'altra caratteristica è quella di ave-

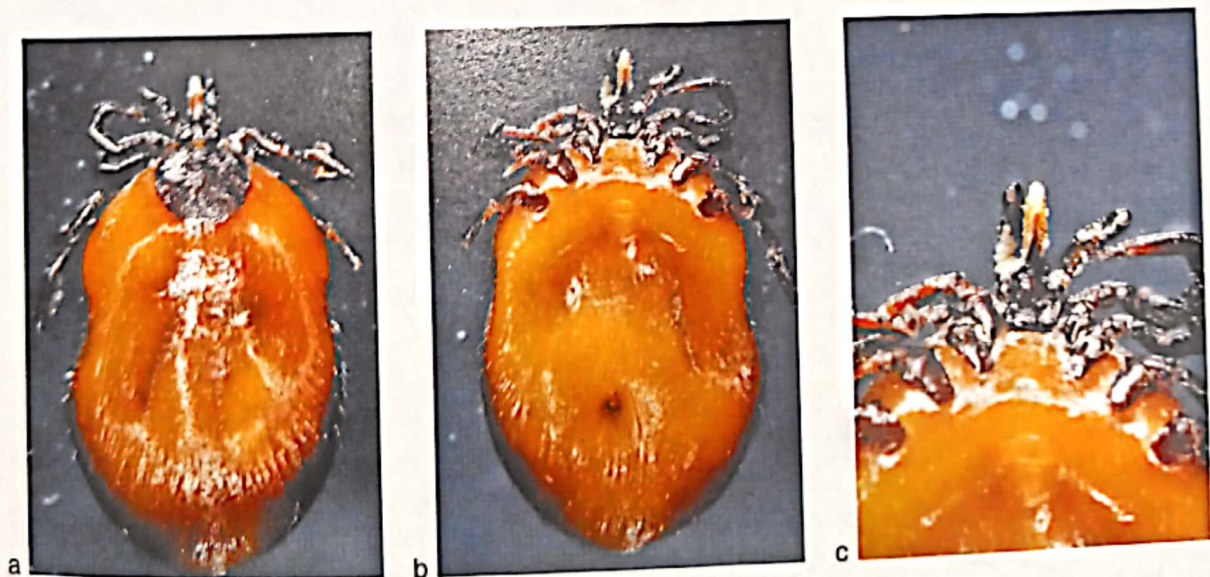


Foto 2. Acaro Ixodidae; a, visto dorsalmente; b, visto ventralmente; c, gnatosoma.

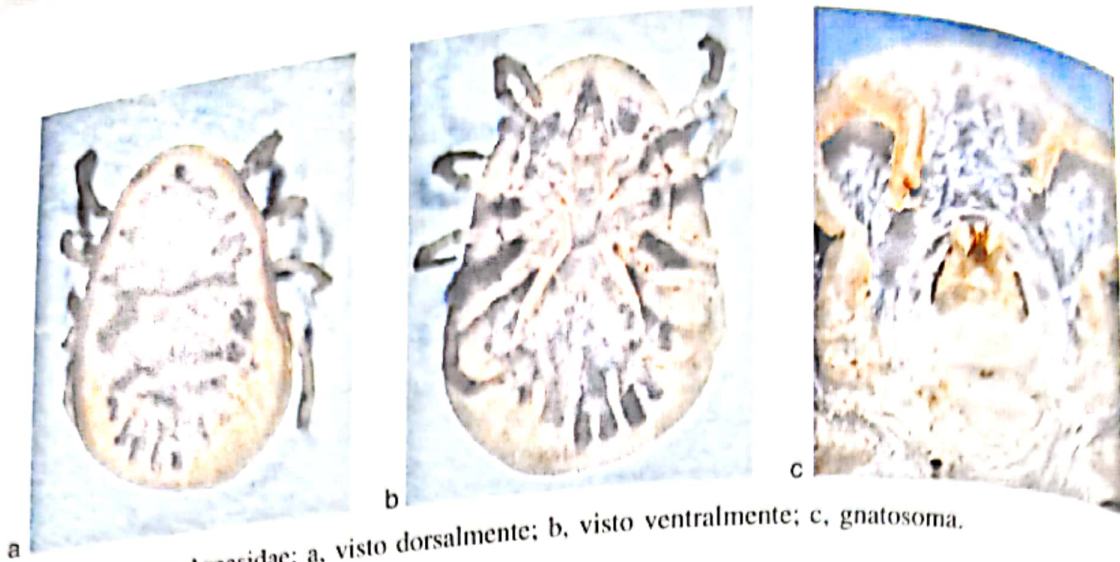


Foto 3. Acaro Argasidae; a, visto dorsalmente; b, visto ventralmente; c, gnatosoma.

re gli stigmi posizionati anteriormente o lateralmente alle coxe IV (Foto 3a, b, c).

Specie di interesse medico-veterinario e ospiti principali

Argas reflexus
su *Columba livia domestica*, su pollame, occasionalmente su Uomo

Argas persicus
su *Columba livia domestica*, occasionalmente su Uomo

Ornithodoros coniceps
su *Columba livia domestica*, occasionalmente su Uomo

Ornithodoros erraticus
su maiale.

Ciclo di sviluppo degli Ixodida

Gli Ixodida presentano gli stadi di uovo, larva, ninfa e adulto. Tutte le zecche, maschi e femmine, sono ematofaghe; un pasto di un Argasidae può durare 15-20 minuti, mentre per un Ixodidae sono necessari anche alcuni giorni. Tra gli Argasidae è frequente l'abitudine di nutrirsi di notte e di rimanere inattivi di giorno, spesso abbandonando l'ospite per rifugiarsi negli anfratti dell'ambiente circostante.

Le zecche possono vivere a spese di un solo ospite, oppure avere come ospite due organismi differenti (sul primo del quale si nutrono larva e ninfa, mentre sul secondo si nutre l'adulto). Possono avere tre ospiti differenti (uno per ogni stadio di sviluppo della zecca). Infine in certi casi possono avere numerosi organismi ospiti sui quali si succedono larva e ninfa e poi l'adulto che cambia ospite dopo ogni pasto. L'accoppiamento si ha generalmente sull'ospite; successivamente la femmina raggiunge il terreno ove deposita le uova. Le femmine degli Ixodidae ovidepongono una sola volta, e poi solitamente muoiono; le femmine degli Argasidae invece depongono le uova a più riprese, inframezzando ad ogni ovideposizione un periodo in cui si nutrono sull'ospite. Le larve, identificabili per avere sei zampe, si portano sulla vegetazione e cercano l'ospite al quale attaccarsi per nutrirsi; terminato il pasto, ritornano nel terreno per trasformarsi in ninfa (eccezion fatta per le zecche che subiscono questa metamorfosi sull'ospite). La ninfa, fornita di otto zampe, ma differente dall'adulto per la mancanza delle aperture genitali, torna fuori dal terreno a cercare l'ospite per parassitizzarlo; una volta che si è nutrita torna

anch'essa nel terreno, si trasforma in adulto e ancora una volta emerge per cercare l'ospite. Lo stadio di ninfa è unico per gli Ixodidae, mentre gli Argasidae possono avere numerosi stadi ninfali. A seconda delle condizioni ambientali e della possibilità di nutrirsi in modo più o meno ottimale, la durata della vita di un Ixodida può variare da alcuni mesi (in laboratorio!) a diversi anni. Possono resistere anche per anni senza nutrirsi. Le zecche sono parassiti importanti non solo per i danni diretti che possono causare all'ospite, ma anche perchè sono spesso vettori di patogeni (sia per gli animali domestici, sia per l'uomo); sono veicolati dalle zecche, ad esempio, il virus dell'encefalite, la *Borrelia burgdorferi*, la *Francisella tularensis*, la *Rickettsia rickettsii*, diverse *Babesia*. Per questi motivi il controllo e la lotta alle zecche sono da condurre sempre con particolare cura.

Mezzi di controllo e lotta contro gli Ixodida

Innanzitutto per il miglior esito del controllo delle zecche è necessario sapere quali specie siano di volta in volta bersaglio degli interventi da attuare. Questo consente infatti di conoscere quali siano gli ospiti intermedi. Infatti come già accennato, una zecca che infesta un bovino può avere come ulteriore ospite un roditore. Pertanto spesso si rende necessario attuare una lotta a quegli organismi che ospitano gli Ixodida nei loro vari stadi. Inoltre bisogna ricordare che tutte le zecche hanno un momento nel loro ciclo di sviluppo durante il quale si rifugiano nel terreno per passare ad uno stadio successivo, o solo per ovideporre e poi tornare su un nuovo ospite. Pertanto il controllo di questi Artropodi si attua anche con disinfestazioni del terreno. Naturalmente una profilassi di

questo genere è indicata per terreni a prato o incolti (le normali operazioni colturali solitamente impediscono alle zecche interrate di compiere i loro processi di sviluppo) e di estensione limitata (aree limitrofe a zone interessate ad allevamenti). Quando si abbia un allevamento brado o semibrado è evidente che la disinfestazione di interi pascoli sarebbe operazione alquanto impegnativa. Infine bisogna sempre pulire con estrema cura ed eventualmente trattare con acaricidi, gli ambienti dove sono confinati gli animali in allevamento, oppure gli ambienti più frequentati dagli animali domestici (come, ad esempio, canili, cucce ecc.) ogniqualvolta si sospetti la presenza di zecche. Evidentemente la reintroduzione di animali portatori di zecche in un locale disinfestato vanifica grandemente gli sforzi fatti per attuare la disinfestazione; è quindi opportuno attuare contemporaneamente i trattamenti all'ambiente e agli animali che li frequentano, ricordando però che i prodotti chimici che si usano per gli ambienti possono essere tossici per gli animali. Inoltre bisogna ricordare che certi Argasidae abbandonano l'ospite nelle ore diurne; anche questo fatto può essere d'aiuto nell'organizzare le disinfestazioni ambientali. Sarebbe inoltre opportuno disporre di locali (o realizzarli) con caratteristiche tali per cui pulizia e trattamenti possano essere facilitati al massimo e comunque consentire i migliori risultati: pertanto evitare superfici e pavimenti scabri, posatoi in legno, strutture difficili da pulire o che non permettano di raggiungere parti del locale (scaffalature, ad esempio, addossate alle pareti).

Vengono qui proposte due chiavi per la determinazione delle Famiglie e dei Generi appartenenti agli Ixodida, la prima ripresa da Starkoff (1958), la seconda da Pratt e Littig (1988).