

***Tropilaelaps spp.* è un acaro che interessa *Apis mellifera*, attualmente non presente in Italia.**

Tale patologia potrebbe, comunque, rivelarsi un nuovo potenziale pericolo per gli allevamenti di api sul nostro territorio, considerato che, secondo i maggiori esperti internazionali, il parassita riuscirebbe facilmente ad adattarsi al clima mediterraneo della nostra penisola.

A titolo preventivo, l'Unione Europea (UE), ha previsto normative piuttosto restrittive che prevedono accurate e ben precise procedure di controllo delle api e di altro materiale apistico importato dai Paesi terzi.

Scopo di questo articolo è quello di presentare i risultati di un monitoraggio condotto nella Regione Lazio su 91 apiari, in merito alla presenza di acari ed altri artropodi rinvenuti sia all'interno che in prossimità degli alveari

INTRODUZIONE

Il rischio di diffusione in Italia ed in Europa di specie esotiche in grado di attaccare l'Ape europea (*Apis mellifera* L.) ha comportato l'adozione di misure preventive volte a preservare il settore apistico dai danni che tali entità potrebbero arrecare. Gli interventi consistono soprattutto in controlli obbligatori su tutto il materiale apistico importato da paesi terzi, ma altre azioni fondamentali sono l'informazione presso gli operatori del settore sulle caratteristiche delle specie di cui si teme l'introduzione e lo svolgimento di attività di monitoraggio sul campo per individuare e circoscrivere tempestivamente eventuali attacchi.

Tra le specie oggetto di attenta vigilanza vi sono gli acari del genere *Tropilaelaps* Delfinado & Baker, 1961.

Al fine di verificare l'eventuale presenza di questi acari in Italia centrale, nel periodo 2005-2008 l'Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle Regioni Lazio e Toscana ha svolto in collaborazione con il Museo Civico di Zoologia di Roma un'attività di monitoraggio in 91 apiari del Lazio, i cui risultati sono qui presentati. Questa attività ha permesso di individuare numerosi acari ed altri artropodi, rinvenuti sia all'interno sia in prossimità delle arnie ispezionate.

Gli acari raccolti sono stati quindi identificati fino al livello sistematico più dettagliato possibile, anche al fine di predisporre delle tabelle comparative a disposizione degli organi adibiti ai controlli ufficiali per le api importate ed in generale di tutti coloro che operano nel settore apiaro.

MATERIALIE METODI

Durante i rilievi sono stati raccolti tutti gli acari ed altri artropodi rinvenuti nelle seguenti strutture degli alveari:

- cassetto diagnostico antivarroa;
- coprifavo del nido;
- fondo dell'arnia;

● *Tropilaelaps thaii* (www.padil.gov.au).



acari dell'alveare

di Giovanni Formato ¹, Marco Pietropaoli ¹, Sabrina Rapone ¹ e Alberto Zilli ²

- davanti arnia (cassetta di recupero "Underbasket");
- nel coprifavo del melario.

Il materiale raccolto è stato preparato utilizzando diverse tecniche di conservazione in base al gruppo di appartenenza dei campioni. In particolare, gli acari sono stati idratati per circa 6 ore immergendoli in acqua distillata, in modo tale da favorirne l'osservazione allo stereomicroscopio. In seguito sono stati immersi un'ora in acido lattico per farli rigonfiare e, successivamente, sono stati risciacquati con etanolo al 70%. Infine sono stati passati su vetrini microscopici per la conservazione permanente utilizzando come mezzo d'inclusione il Liquido di Hoyer.

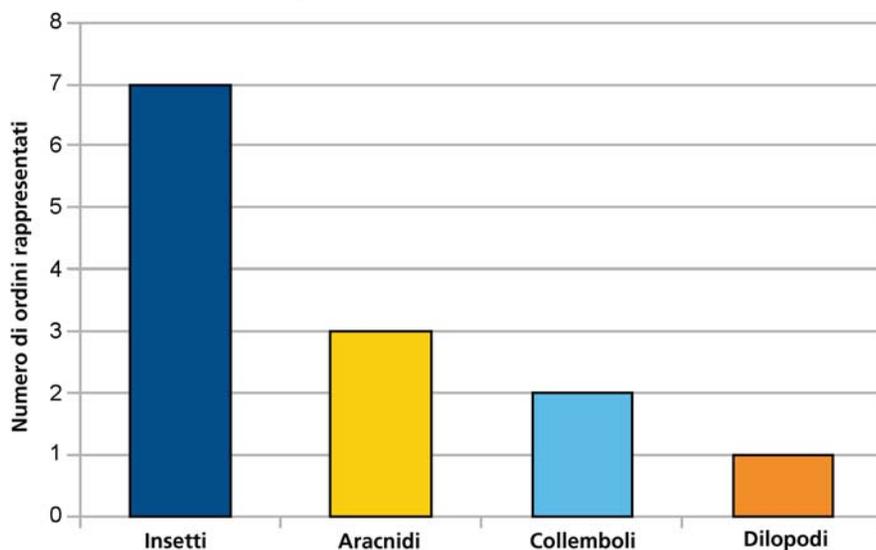
RISULTATI

Al termine dei campionamenti, in totale sono stati raccolti, smistati ed identificati, in genere al livello sistematico di famiglia, 228 esemplari di artropodi, appartenenti a sette ordini di Insetti, tre di Aracnidi, due di Collemboli ed uno di Diplopodi. Il maggior numero di campioni rinvenuti appartengono all'ordine Coleoptera, del quale sono state raccolte 45 larve di Meloidae (triungolini al primo stadio) e 31 esemplari delle seguenti famiglie: Staphylinidae (6), Nitidulidae (5), Mycetophagidae (3), Tenebrionidae (2), Curculionidae (2), Chrysomelidae (2), Cleridae (2), Cryptophagidae (2), Anthicidae (2), Hydrophilidae (1), Latridiidae (1), Cucujidae (1), Phalacridae (1) e Kateretidae (1).

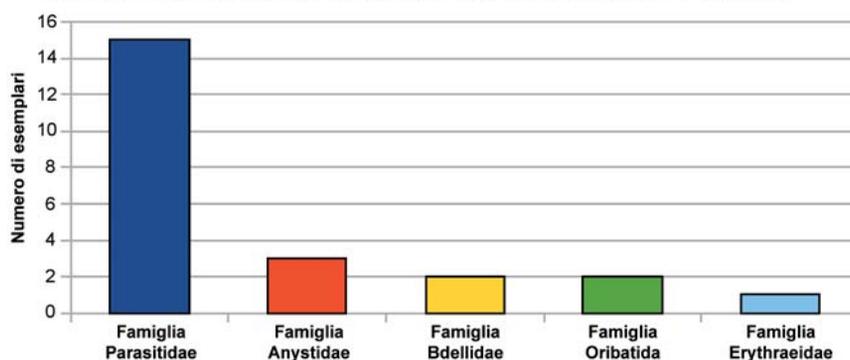
Per quanto riguarda i Diptera sono stati reperiti 29 esemplari così ripartiti: nell'ambito del sottordine Nematocera, 5 Sciaridae, 5 Ceratopogonidae, 3 Culicidae, 2 Psychodidae, 1 Cecidomyiidae, mentre del sottordine Brachycera, 6 Drosophilidae, 6 Sphaeroceridae, 2 Phoridae e 1 Ephydriidae.

Gli altri ordini di Insetti hanno presentato consistenze numeriche minori: gli Hymenoptera con 15 esemplari, di cui

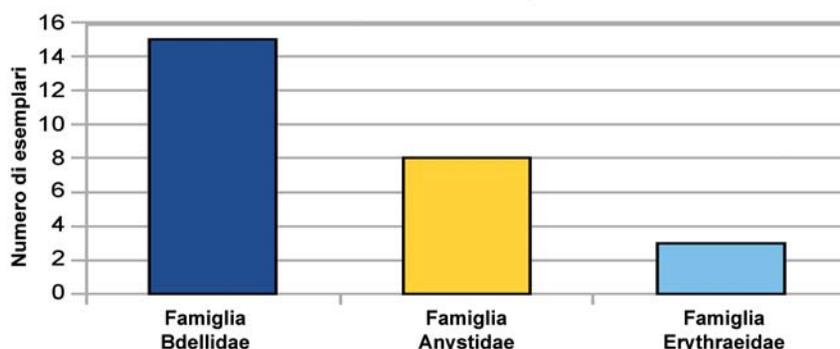
Classi di Artropodi rinvenuti nel campionamento



Acari rinvenuti sul cassetto diagnostico anti-varroa e all'interno dell'arnia



Acari rinvenuti nelle cassette di recupero "Underbasket"



11 Pteromalidae, 3 Formicidae (2 *Tapi-noma* sp., 1 *Crematogaster scutellaris* Olivier, 1792) e 1 Vespidae; i Lepidoptera con 10 esemplari (di cui cinque allo stadio larvale) della famiglia Pyralidae (6 *Achroia grisella* Fabricius, 1794 e 4 *Gal-leria mellonella* Linnaeus, 1759); gli Hemiptera con 9 esemplari delle famiglie Pyrrhocoridae (1) e Miridae (1), oltre a 5 Omotteri e 2 Eterotteri non ulteriormente identificati; infine, 2 individui di *Periplaneta americana* (Linnaeus, 1758) (ordine Dictyoptera) ed uno dell'ordine Psocoptera.

I Collemboli dei due ordini di questo gruppo risultati presenti sono stati 23 esemplari di Symphyleona, tra cui 12 Sminthuridae, e 11 di Entomobryomorpha, tra cui un individuo di *Entomobrya* Rondani, 1861.

L'unico esemplare appartenente alla classe Diplopoda non è stato identificato ulteriormente.

Sono stati osservati complessivamente 57 aracnidi (ad esclusione di *Varroa destructor* Anderson & Trueman, 2000, presente nella quasi totalità degli apiari), di cui 6 dell'ordine Araneae (2 Philodromidae (*Philodromus* sp.); 2 Gnaphosidae (*Zelotes* sp.); 1 Araneidae (*Cercidia prominens* Westring, 1851); 1 Clubionidae (*Clubiona* sp.) e 2 esemplari dell'ordine Pseudoscorpiones. I rimanenti sono tutti risultati membri dell'infraclasse Acari: 15 deutoninfe della famiglia Parasitidae (ordine Mesostigmata, sottordine Parasitina), 2 esemplari dell'ordine Oribatida e 32 dell'ordine Prostigmata, così ripartiti: 11 Anystidae (*Anystis* spp.) e 4 Erythraeidae (sottordine Anystina) e 17 Bdellidae (sottordine Eupodina).

La famiglia Parasitidae è distribuita in tutto il mondo e comprende circa 360 specie ripartite in due sottofamiglie, Parasitinae (9 generi) e Pergamasinae (5 generi), ed in altri 18 generi di incerta collocazione (Tichomirov, 1977; Johnston, 1982; Witalinski, 2010). I Parasitidae sono essenzialmente predatori generalisti, cioè senza stretta associazione con le prede, che si nutrono di altri microartropodi e di nematodi. Vivono negli ambienti più disparati: suolo,

Gli acari del genere *Tropilaelaps* (Ordine Mesostigmata, Famiglia Laelapidae) sono parassiti che attaccano le larve e le pupe delle api e sfruttano gli adulti per farsi trasportare (foresia); sono in grado di arrecare gravi danni agli alveari, conducendo a morte gran parte delle api e determinando perciò lo spopolamento e l'esaurimento delle colonie. Studi morfologici e genetici hanno finora permesso di individuare quattro specie di *Tropilaelaps*, che differiscono tra loro per caratteristiche somatiche, l'intensità delle infestazioni e la scelta dell'ospite: *Tropilaelaps clareae* Delfinado & Baker, 1961, *T. koenigerum* Delfinado & Baker, 1982, *T. mercedesae* Anderson & Morgan, 2007 e *T. thaii* Anderson & Morgan, 2007.

Per quanto concerne l'ape europea, questa sembra essere attaccata solo da *T. clareae* e *T. mercedesae*, come osservato in alveari di *Apis mellifera* importati in Asia. Le colonie colpite da una forte infestazione di questi acari mostrano segni molto simili a quelli provocati dagli acari del genere *Varroa* Oudemans, 1904, anche a causa di patologie di natura virale che emergono in seguito alle infestazioni: api adulte più piccole del normale, paralizzate o malformate, con ali e zampe deformi o addirittura assenti; covata irregolare e sparsa, con opercoli forati o cellette da cui le larve fuoriescono parzialmente; larve deformate o morte. Anche il ciclo vitale è molto simile a quello di *Varroa*, differenziandosi per un maggior numero di parassiti per celletta, un ciclo di vita più breve, una fase foretica più corta e, di conseguenza, una velocità di accrescimento della popolazione del parassita fino a 25 volte più rapida rispetto a *Varroa*.

Attualmente gli acari del genere *Tropilaelaps* sono stati individuati in Asia dal Medio Oriente all'Indonesia e non sono stati ancora rinvenuti in Europa. Considerando la facilità di spostamento degli acari attraverso: il nomadismo, il commercio d'api la deriva, il saccheggio e le tecniche apistiche (es. spostamento di favi tra alveari), appaiono evidenti i rischi di rapida diffusione di questo parassita anche in Europa.

La diagnosi differenziale tra *Tropilaelaps* e *Varroa* è possibile con l'uso di una lente di ingrandimento o uno stereomicroscopio; i *Tropilaelaps* sono stretti e allungati, di colore marrone-rossiccio, e si osservano sugli stadi preimmaginali delle api, sugli adulti, o si accumulano sul fondo dell'arnia. Lunghi circa un millimetro e larghi mezzo, hanno perciò una forma nettamente differente da quella a disco largo e piatto propria di *Varroa*.

grotte, muschi, lettiera, sterco, alghe spiaggiate ed in generale nelle sostanze organiche in decomposizione, dove possono trovare prede in quantità; spesso si rinvencono all'interno dei nidi di imenotteri e nelle tane di micromammiferi. Si disperdono durante la fase di deutoninfa sfruttando soprattutto insetti degli ordini Coleotteri ed Imenotteri.

Anche gli Anystidae e i Bdellidae comprendono numerose specie predatrici generaliste presenti in diversi habitat, così come a partire dallo stato di deutoninfa gli Erythraeidae, con stadio larvale parassita di altri artropodi.

I due esemplari di Oribatida non sono stati identificati ulteriormente.

Gli acari sono stati rinvenuti per il 47% nel cassetto diagnostico "antivarroa" e all'interno dell'arnia e per il restante 53% nelle cassette di recupero "Underbasket". In queste ultime sono stati reperiti 15 esemplari di Bdellidae, 8 Anystidae e 3 Erythraeidae; il rapporto trofico con le api è molto relativo e la provenienza di questi acari è attribuibile al suolo circostante le arnie.

CONCLUSIONI

I campionamenti realizzati in Italia Cen-

trale (Lazio) hanno finora permesso di escludere la presenza nel territorio considerato di specie di *Tropilaelaps*. Si è tuttavia dimostrata l'elevata ricchezza e diversificazione della fauna artropodologica associata agli alveari. Si ritiene pertanto importante l'approfondimento della conoscenza di tutte le componenti faunistiche che insistono sugli alveari e dei loro ruoli ecologici, così da poter comprendere i meccanismi funzionali che regolano quelli che si presentano come ricchi microecosistemi e poter meglio intervenire ai fini della loro tutela.

RINGRAZIAMENTI

Si ringrazia l'apicoltore Mariano Astolfi per la collaborazione.

Giovanni Formato¹,
Marco Pietropaoli¹,
Sabrina Rapone¹ e Alberto Zilli²

¹Istituto Zooprofilattico Sperimentale
delle Regioni Lazio e Toscana
Via Appia Nuova 1411, 00178 Roma

²Museo Civico di Zoologia
Via U. Aldrovandi 18, 00197 Roma

La Bibliografia è disponibile presso gli Autori