



ANNALI

DELLA FACOLTA' DI AGRARIA DELL' UNIVERSITA'
SASSARI

studi sassaresi

Sezione III

1983

Volume XXX

ANNALI



DELLA FACOLTA' DI AGRARIA DELL' UNIVERSITA'
_____ SASSARI _____

DIRETTORE: G. RIVOIRA

COMITATO DI REDAZIONE: M. DATILO - S. DE MONTIS - F. FATICHENTI
C. GESSA - L. IDDA - F. MARRAS - A. MILELLA - P. PICCAROLO - A. PIETRACAPRINA
R. PROTA - G. TORRE - A. VODRET

studi sassaresi

ORGANO UFFICIALE
DELLA SOCIETÀ SASSARESE DI SCIENZE MEDICHE E NATURALI



Istituto di Entomologia agraria dell'Università di Sassari

(Direttore: Prof. R. Prota)

R. PROTA

SULLA PRESENZA DI *VARROA JACOBSONI* OUD. IN SARDEGNA

RIASSUNTO

Viene segnalata la presenza di *Varroa jacobsoni* Oud. in Sardegna, e precisamente, nelle province di Cagliari, Nuoro e Sassari. Con l'occasione viene richiamata l'attenzione degli apicoltori e degli Organi preposti istituzionalmente verso una maggiore protezione del territorio dal punto di vista sanitario.

SUMMARY

Some observations on *Varroa jacobsoni* Oud., a new pest in Sardinia.

The newly observed presence of the *Varroa* mite in Sardinia is discussed. Emphasis is laid on recognition, causes of diffusion, control techniques and the need for careful attention on the part of the relative authorities.

PREMESSA

Nonostante il provvedimento della Regione Sarda inteso a vietare l'introduzione nell'Isola di «api, arnie, favi, cera ed ogni attrezzatura in genere di natura artificiale già comunque adibita ad uso apistico da qualunque provenienza nazionale od estera», la *Varroa jacobsoni* Oud. ha manifestato recentemente la sua presenza in alcuni apiari delle province di Cagliari, Nuoro e Sassari.

Il provvedimento su citato, giunto sollecitamente dopo l'accertata presenza della parassitosi in alcune regioni centrali della penisola, volto a frenare il diffondersi dell'acaro, ha il merito tra l'altro di aver richiamato un maggiore controllo sanitario degli allevamenti rustici e razionali e promosso, attraverso le USL, il censimen-

* Lavoro eseguito con il contributo dell'Assessorato Agricoltura e Riforma Agro-Pastorale (Regione Autonoma della Sardegna) e della Camera di Commercio, Industria, Artigianato e Agricoltura di Sassari. Prof. Romolo Prota - Direttore Istituto Entomologia agraria. Fac. Agraria - Sassari.

to apistico, strumento indispensabile per l'esecuzione di tutte le operazioni diagnostiche e profilattiche presenti e future.

L'acaro, segnalato ufficialmente nel giugno scorso, dopo il ritrovamento eseguito da un esperto apistico in un apiario stanziale di Serramanna (Ca), appare attualmente diffuso in tutta la fascia sud-occidentale della Sardegna (compresa la piccola Isola di Sant'Antioco) nonché in diverse località della provincia di Nuoro (agro di Nuoro, Oliena e Orgosolo) ed in una della provincia di Sassari (Tula) (Fig. 1). Si ha però motivo di ritenere che la sua presenza interessi un'area più vasta, in quanto sono noti e frequenti gli spostamenti per nomadismo che avvengono dai territori sicuramente infestati e la parte sud-orientale dell'isola.

In tale stato, valutata la gravità della situazione apistica sarda che ha negli allevamenti rustici una vasta base economica e di tradizione, e tenuto conto della velocità di diffusione della *Varroa* e della difficile applicabilità delle disposizioni di polizia veterinaria, sollecitati dall'Assessorato regionale all'Igiene e Sanità, gli Istituti di Entomologia agraria della Università di Sassari e Zooprofilattico sperimentale per la Sardegna hanno concordemente delineato una serie di iniziative per frenare il diffondersi della *Varroa* in Sardegna.

Richiamando tale programma nel quale sono previste azioni legislative, di istruzione professionale e di ricerca, si è ritenuto opportuno divulgare quanto è attualmente conosciuto sul comportamento dell'acaro e fornire notizie sulle metodologie di diagnosi e di profilassi utili a coloro che saranno chiamati ad agire praticamente.

Riconoscimento dell'acaro

La femmina molto appiattita, dal corpo ellissoidale, di colore bruno-rossastro, è provvista di quattro paia di zampe che le permettono rapidi e facili spostamenti anche sul corpo dell'ape.

Gli adulti, raggiunta la maturità, si ritrovano normalmente tanto sulle larve e le puppe (preferibilmente maschili) che sugli adulti di ambedue i sessi dove si nutrono dei liquidi dell'ospite attraverso il tegumento forato nei punti più delicati. Non sono rari i casi di temporanea presenza degli acari direttamente sui favi, messa in risalto dal colore più scuro del parassita.

I maschi (di forma leggermente rotondeggiante e di colore giallo grigiastro) e gli stadi giovanili (biancastrì) non sono facilmente reperibili e distinguibili ad un esame sommario; normalmente essi sono rintracciabili nelle celle opercolate della covata (maschile) dove maggiormente è concentrata la popolazione del parassita. Il ciclo completo dell'acaro dal momento della deposizione delle uova alla formazione dell'adulto, si sviluppa attorno ad una settimana o poco più in dipendenza anche delle condizioni ambientali in senso lato.

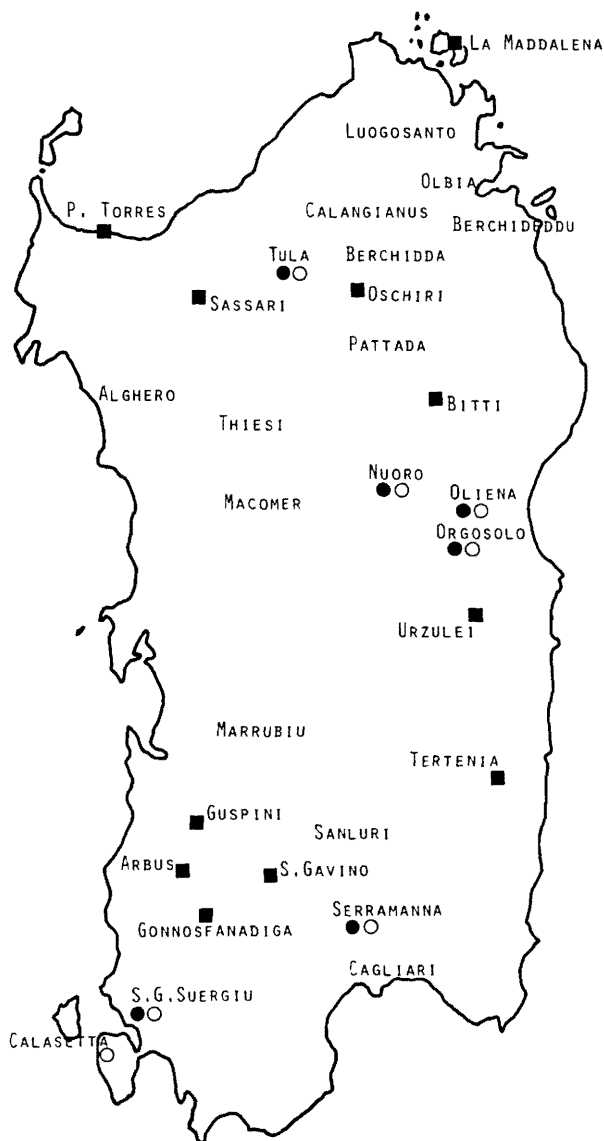


Fig. 1 - Località della Sardegna in cui sono state eseguite osservazioni per accertare la presenza di *Varroa*: con esito negativo mediante telaini invernali ■ e rilevata la presenza di *Varroa* mediante prelevamento di adulti con ● e senza ○ fumigazione.

Localities in Sardinia where the winter use of debris collecting frames produced a negative diagnosis, and examination of adults with or without fumigation revealed the *Varroa* mite.

La durata di vita degli adulti varia a seconda del sesso: i maschi muoiono immediatamente dopo l'accoppiamento, mentre le femmine possono vivere da 2 mesi (in estate) a 5 mesi (in inverno) in dipendenza del clima e dell'alimentazione.

Procedere sollecitamente al riconoscimento della *Varroa* e quindi a diagnosticare la presenza della parassitosi significa di solito salvare la colonia infestata: la fase iniziale della «malattia» (che può considerarsi di 2-3 anni) passa molto spesso inosservata notandosi in tal periodo solo un certo indebolimento della famiglia e la presenza di un ridottissimo numero di acari (0,5-1% di api infestate); successivamente (al terzo-quarto anno) le api infestate possono raggiungere il 10-20% del totale con riflessi negativi sulla produttività dell'alveare colpito; una fase ulteriore è caratterizzata dalla presenza di numerose api malformate, da una covata disposta a mosaico come affetta da peste americana e da elevata mortalità. In tali ultime condizioni spesso con il 30% di api infestate, ciascuna delle quali con più esemplari di *Varroa*, senza interventi chemioterapici, di particolare tecnica apistica, o di altra natura, la colonia è destinata in breve tempo all'estinzione¹.

Cause di diffusione

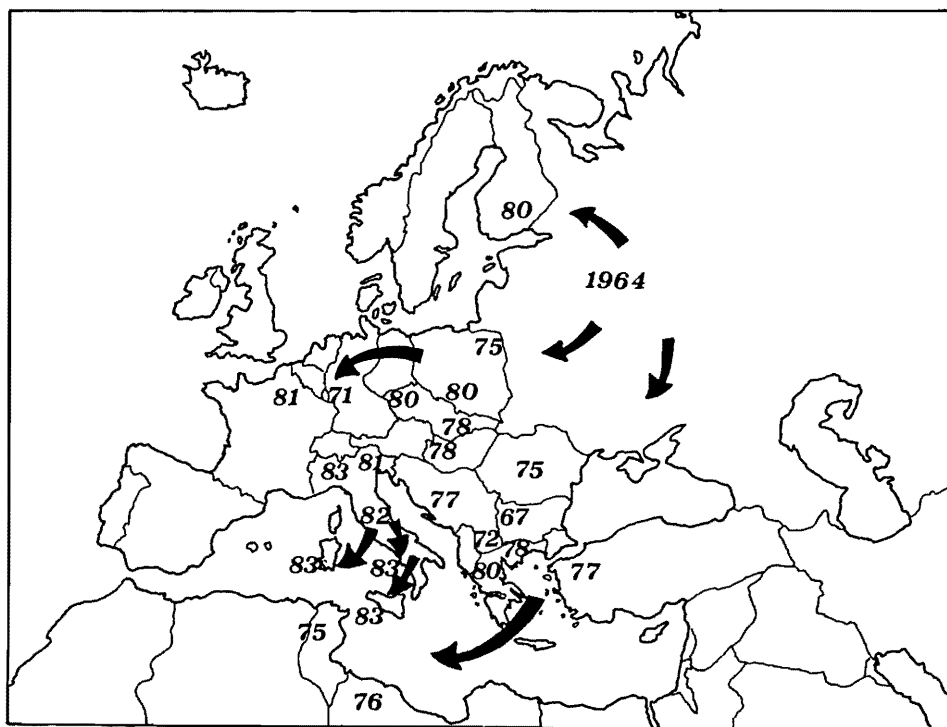
Nella nostra regione, specialmente nelle aree più meridionali, c'è da supporre che la moltiplicazione e la successiva diffusione della *Varroa* possano avvenire durante tutto l'anno ad eccezione dei periodi particolarmente caldi del mese di luglio. Le cause di diffusione sono molteplici e possono riguardare sia gli spostamenti della popolazione presente nell'alveare e nell'apiario che nell'ambito di tutto il territorio.

La propagazione nell'interno della famiglia, attuata direttamente da un'ape all'altra e durante l'infestazione delle celle, è facilitata dalle favorevoli condizioni microclimatiche dell'alveare soprattutto nei periodi critici; dall'accelerato ciclo biologico del parassita rispetto a quello dell'ape; dalla protezione che gli stadi giovanili traggono dalla covata opercolata dell'ospite.

La diffusione tra un alveare e l'altro è assicurata dai fuchi (che hanno come è noto libero accesso in tutte le famiglie) e dalle altre componenti spesso in veste di saccheggiatrici, da molti nemici che spesso penetrano nelle famiglie indebolite (come ad esempio la *Galleria mellonella*) oppure attraverso il trasferimento di materiale infetto o, caso molto frequente, tramite la pratica del nomadismo.

La propagazione da un'area infestata all'altra avviene naturalmente attraverso la sciamatura e ad opera dell'apicoltore stesso attraverso i suoi scambi commerciali (vendita di colonie, di nuclei, di regine, ecc.).

¹ L'apiario situato a San Giovanni Suergiu (Ca) ha perso il 90% delle colonie nel giro di qualche mese dall'esame della sintomatologia ora indicata.



Prime segnalazioni di *Varroa jacobsoni* Oud. in Europa e Nord Africa.
First observations of *Varroa jacobsoni* Oud. in Europe and North Africa.

Interventi diagnostici

Come è stato accennato in precedenza è di primaria importanza per l'apicoltore rilevare sollecitamente la presenza di *Varroa*. A seconda che si tratti di apiari piccoli (meno di 5 alveari) o grandi (con più di 5 alveari) l'esame deve essere esteso a tutte le colonie, nel primo caso; oppure a tutte le colonie più una, ogni 5 alveari successivi, nel secondo caso. Le modalità che possono essere seguite anche dal singolo apicoltore sono le seguenti:

a) esame dei residui invernali caduti sul fondo dell'arnia

Per la raccolta dei detriti e degli eventuali acari staccatisi dalle api adulte (in assenza di covata), si procede inserendo sul fondo dell'arnia un foglio di carta o di tela incerata, opportunamente spalmata di olio di vasellina, protetta da una reti-

cella di nylon, a maglia di circa 3 mm, tesa da una cornice in legno. Con tale procedimento è facile rilevare all'uscita dell'inverno eventuali esemplari del parassita rimasti incollati sul fondo.

b) esame sugli adulti

Tale metodo consiste nel prelevare circa 500 api adulte (100 esemplari da ogni favo tra quelli centrali) e immergerli in un recipiente contenente alcool, benzina o acqua calda ($> 60\text{ }^{\circ}\text{C}$); dopo aver agitato il contenuto per qualche minuto il tutto viene filtrato attraverso una rete a maglie di 3 mm per consentire il passaggio delle *Varroa* eventualmente presenti.

Le osservazioni compiute sino a questo momento in Sardegna ci indicano che tali operazioni consentono di mettere in evidenza l'acaro quando l'infestazione del campione è dell'1-2% e dello 0,5% su tutta la popolazione.

c) osservazione diretta della covata

Contemporaneamente alla operazione precedente, che prevede il prelevamento di un certo numero di adulti dall'interno della colonia, si può approfittare dell'apertura dell'alveare per estrarre dalle cellette di covata larve e pupe, meglio se maschili, per osservare la presenza di *Varroa*.

Il numero di celle da osservare non dovrebbe essere inferiore ad un centinaio per assicurare all'operazione un minimo di attendibilità (FRILLI, 1982). Nel corso di alcune nostre indagini preliminari in apiari infestati abbiamo potuto rilevare che la distribuzione della *Varroa* nell'alveare interessa tanto la covata maschile che quella femminile e nell'ambito di ciascun favo risulta maggiormente addensata nella parte bassa ed anteriore, più vicina alla porticina d'ingresso. Inoltre si è notato che la maggior percentuale d'infestazione pari al 75% si osserva sulle pupe.

Non sempre infine gli esemplari di *Varroa* occupano entrambe le facce del favo; avviene sovente che il 100% si trovi su un solo lato.

d) uso di prodotti chimici per evidenziare la presenza dell'acaro nella colonia

Tale metodo, da adottarsi durante il periodo di attività delle colonie, va applicato o in assenza di melario o comunque di miele o altri prodotti destinabili al commercio, considerato il pericolo di trasferire in essi i principi tossici impiegati. Si tratta di fumigare alla sera (quando è scongiurato il pericolo di saccheggio e quando quasi tutta la popolazione può essere rinchiusa) uno dei prodotti sotto indicati, dopo aver posto sul fondo della arnia un foglio vasellinato sul quale cadranno le *Varroa*:

— clorobenzilato (Folbex)

per eseguire il trattamento è sufficiente bruciare 1-2 strisce (a seconda dell'entità della popolazione) tenendo le colonie in chiusura per circa 30'. Il foglio posto sul fondo dell'arnia può essere estratto un'ora dopo aver aperto l'alveare;

— bromopropilato (Folbex Va)

il trattamento con questo formulato prevede l'uso di una o due strisce e tempi di chiusura pari a 1h. Da più parti viene consigliata l'estrazione del foglio dopo un'ora dalla apertura dell'alveare. Il preparato, che ha mantenuto lo stesso nome commerciale del clorobenzilato è commerciato da poco nel nostro Paese, e sembra decisamente meno tossico del prodotto a base di cloro, sia nei confronti delle api sia per i residui che possono trasferirsi nel miele;

— fenotiazina

in questo caso il principio viene introdotto allo stato gassoso attraverso la porticina dell'alveare con l'affumicatore nel quale è stato bruciato alla dose di 3 g per colonia di normali dimensioni. I tempi del trattamento prevedono 10' di chiusura ed il ritiro del foglio vasellinato dopo un'ora dall'apertura.

Com'è noto, questo formulato è impiegato comunemente per combattere la *Braula coeca* e tutti gli apicoltori sanno che deve essere usato con molta cautela se non si vuole correre il rischio di uccidere la regina e ridurre la vita alle operaie.

Altre decine di prodotti, quali ad esempio, Malathion, Tetradifon, Kelthane, Acido formico, Timolo, Canfora, Naftalina, derivati dell'ossichinolina, o miscele di cloro-bromopropilato e tetradifon, distribuibili in vario modo e spesso spolverati sulle api, sono stati usati a fini diagnostici e per combattere la *Varroa* in diversi Paesi. In attesa di più ampie ricerche sull'argomento e tenuto conto del grado di preparazione professionale di molti apicoltori, riteniamo di non fare opera parziale suggerendo per il momento di intervenire solamente con uno o l'altro dei primi 3 prodotti indicati in modo particolare.

Da alcune indagini a fini diagnostici condotte nella nostra Regione con l'impiego del Folbex semplice nella dose prima indicata, si può affermare che il metodo consente normalmente il recupero del 10-20% della popolazione del parassita presente su tutti gli stadi dell'ape.

Interventi terapeutici

Considerata l'inefficacia degli attuali principi acaricidi a risolvere il problema senza danno per le api, i trattamenti terapeutici vengono eseguiti, com'è noto, solo per contenere il grado ed il diffondersi dell'infestazione. Essi possono essere ricondotti a due forme principali: biologici e chimici.

I primi che si avvalgono tra l'altro di una particolare applicazione di tecnica apistica prevedono innanzitutto il mantenimento della colonia nelle migliori condizioni numeriche e di vigoria procedendo alla frequente sostituzione della regina.

L'intervento vero e proprio tende, in pratica, ad indurre la colonia a produrre più

covata maschile, il più delle volte maggiormente preferita dalla *Varroa*, ed alla sua periodica eliminazione. Ciò si ottiene tagliando su per giù la metà inferiore dei due favi posti all'estremità opposte del nido lasciando che la parte asportata venga ricostruita per essere poi eliminata a celle opercolate. L'operazione condotta alternativamente riesce a ridurre la popolazione del parassita a livelli tollerabili. Per rendere più facile e meno dispendiosa tale pratica è stata suggerita, da taluni, la costruzione di mezzo telaino in plastica che possa essere sollecitamente rimosso e rimpiazzato.

I trattamenti chemioterapici, effettuati nel periodo autunnale dopo la raccolta del miele e nel periodo primaverile con l'obbligo di sospenderli almeno quindici giorni prima della posa dei melari, prevedono l'impiego degli stessi prodotti visti per la diagnosi.

Pertanto si può ricorrere all'uso di:

- Folbex (Clorobenzilato) nella dose di 1-2 striscie per 30' di chiusura;
- Folbex Va (Bromopropilato) nella dose di 1 striscia per 1 ora di chiusura. eseguendo 4 trattamenti a distanza di 4 giorni uno dall'altro;
- Fenotiazina nella dose di 1-3 g per 10 minuti di chiusura eseguendo 6 trattamenti (i primi 3 a 3 giorni di intervallo; gli altri 3 a 7 giorni di intervallo) nel caso di interventi in alveari razionali; per curare popolazioni ospitate da bugni la dose di fenotiazina è ridotta a g 0,6-1 sempre per 10' di chiusura.

CONCLUSIONI

In attesa di raccogliere più ampie notizie sull'itinerario seguito dalla *Varroa* in Sardegna, possiamo ipotizzare l'introduzione attraverso gli scambi commerciali con la penisola o con la vicina Tunisia. La diffusione nell'Isola è ormai inarrestabile e c'è da attendersi, in mancanza di adeguate misure profilattiche, una progressiva e facile diffusione che aggraverà la già precaria situazione sanitaria dei nostri apiarri. Non dimentichiamo che parte importante dell'apicoltura isolana poggia sull'allevamento rustico difficilmente controllabile, e pertanto ogni azione informativa e terapeutica dovrà tendere a ritardare l'infestazione proprio in quelle situazioni. La segnalazione, prescindendo dall'importanza che può assumere da un punto di vista generale, vuol richiamare l'attenzione degli apicoltori e degli Organi preposti istituzionalmente alla applicazione delle norme di Polizia Veterinaria, nonché a sottolineare la necessità di promuovere misure adeguate per riorganizzare l'intero sistema di intervento a favore dell'apicoltura. L'allevamento dell'ape non sopravvive oggi, solo per la ricerca di fonti alimentari non diversamente sfruttabili, ma è



Tav. 1 La Varroa
The Varroa mite

In alto: *Varroa jacobsoni* Oud. vista dal dorso e dal ventre.
 Top: *Varroa* mite dorsal and ventral views.

Al centro: *Varroa jacobsoni* Oud. su adulto, larva e pupa di ape.
 Centre: *Varroa* mites on bee adult, larva and pupa.

In basso: *Braula coeca* Nitz. vista dal dorso e su adulto di ape.
 Bottom: *Braula coeca* Nitz., dorsal view; on adult bee.

parte essenziale ed economicamente più importante per assicurare a molte colture agrarie l'indispensabile supporto impollinatore fortemente ridotto da certe pratiche agricole.

Anche se siamo lontani dal possedere il mezzo ideale per combattere l'acaro, non manchiamo di disposizioni legislative e di proposte che trattano sufficientemente il problema: si tratta di applicarne i contenuti sollecitamente e con precisione, supposta, naturalmente, l'esistenza di personale qualificato e sufficiente.

BIBLIOGRAFIA

- 1) ACCORTI M. et al., LA VARROA (*Varroa jacobsoni* Oud.). Ed. Istituto Sperimentale per la Zoologia agraria, pgg. 1-83.
- 2) ARZONE A., 1982 - A proposito di lotta chimica contro *Varroa jacobsoni* Oud. Apic. mod., 73, 45-48.
- 3) FRILLI F., 1982 - *Varroa jacobsoni* Oudemans: un attuale pericolo per la apicoltura friulana.
- 4) FRILLI F., 1983 - Varroasi: una parassitosi presente in Italia. Nostre api, XI, (1), 7-14.
- 5) Regione Autonoma della Sardegna, 1983 - Decreto Assessorato all'Igiene e Sanità, n. 345, 14.III.1983.