

# TRE ANNI DI OSSERVAZIONI SULLE PSILLE DEL MELO

*L'obiettivo primario delle ricerche era quello di conoscere meglio la biologia e il comportamento delle psille vettrici dell'agente del mal degli scopazzi. Il quadro a fine triennio presenta ancora lati ed aspetti da chiarire. Le prove di contenimento con vari principi attivi sono invece servite per ricavarne indirizzi e linee tecniche già fornite ai frutticoltori*



■ FORNO FLAVIA, MATTEDI LUISA, M.E. VINDIMIAN, BRANZ ANDREA, FORTI DIEGO; SCHGRAFFER MICHELE

**D**a diversi anni vengono condotte attente osservazioni sulle psille del melo che sono degli insetti caratterizzati, negli ambienti trentini, non tanto da un ruolo di fitofagi primari, quanto invece da un'attività di vettori di agenti (fitoplasmi) responsabili di altre malattie del melo. *Sono infatti considerate (dimostrato per una specie) vettori degli scopazzi del melo*, un problema che da diversi anni risulta in costante crescita nella frutticoltura trentina e più in particolare nelle Valli di Non e di Sole.

Senza entrare nel merito degli scopazzi e della loro esplosione imputabile o meno alla sola presenza delle psille, risulta fondamentale riassumere le esperienze di diverse annate eseguite a S.Michele a/A in collaborazione con diversi tecnici di zona e con molti frutticoltori trentini.

Da anni vengono infatti eseguite delle accurate esperienze sulle psille presenti nella frutticoltura trentina ed in particolare sono state effettuate delle osservazioni sulle specie presenti, sul loro comportamento e sulle eventuali possibilità di contenimento.

## Specie presenti

Nella frutticoltura trentina sono state monitorate 5 specie di psille: **Cacopsylla melano-neura**, **Cacopsylla costalis**, **Cacopsylla mali**, **Cacopsylla pruni** e **Trioza urticae**. Mentre le prime due sono presenti ripetutamente negli anni ed in entità assai considerevoli (da presenza fino a 1200 individui su 100 branche nel momento del picco), le ultime due sono state monitorate saltuariamente ed in quantità limitatissime (da 1 a 5 individui al massimo su 50 branche bat-

tute). **Cacopsylla mali** è stata invece riscontrata solo su incolti e mai in frutteti convenzionali.

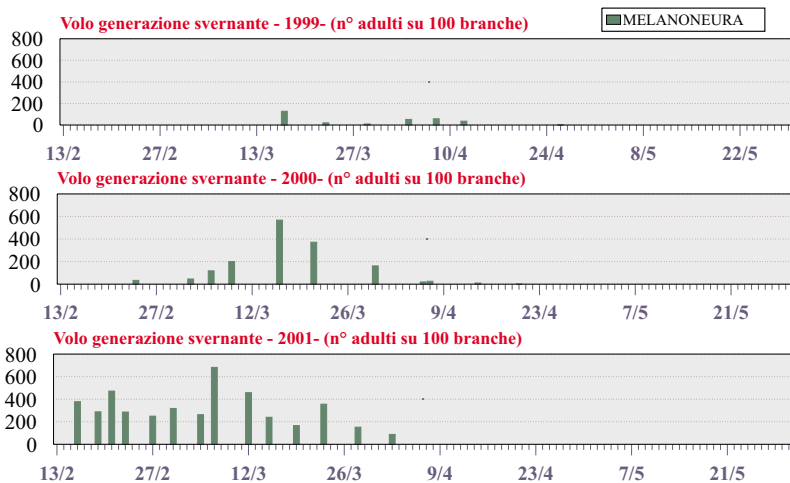
La specie diffusa in tutto il Trentino in entità più o meno considerevoli è **C. melanoneura**, mentre **C. costalis** è stata finora riscontrata solo in Val di Non e Val di Sole.

Per ricostruire l'evoluzione delle diverse specie sono stati eseguiti dei controlli per battitura (100 colpi su 50 branche = 2 battute x branca) e delle osservazioni visuali periodiche.

Comportamento di **C. melanoneura**

Il comportamento di questa specie è stato seguito per tre anni, nelle diverse vallate del Trentino; nel 1999 e 2000 la ripresa di attività era stata riscontrata verso fine febbraio, mentre nel 2001, già a metà febbraio, la sua presenza era intensa (**Grafico 1**)

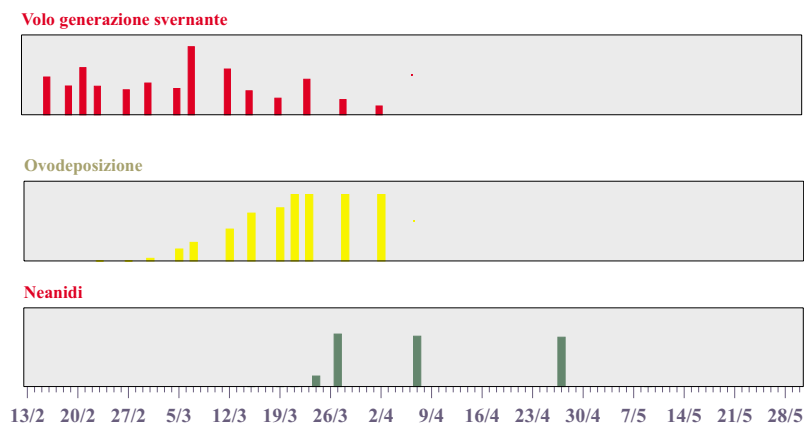
#### PRESENZA DI ADULTI SVERNANTI DI *C. melanoneura* S.MICHELE 1999-2000-2001



**Grafico 1:** Andamento della popolazione svernante di *C. melanoneura*

In particolare l'andamento 2001 a S.Michele a/A viene riportato nella tabella che segue (**Grafico 2**) con l'ovodeposizione che è iniziata il primo di marzo, con il picco al 22/03 e la comparsa delle prime neanidi che risale al 24/03. Un primo picco di attività delle neanidi è stato raggiunto al 27/03.

#### CACOPSYLLA MELANONEURA - S.MICHELE ANNO 2001



**Grafico 2:** Evoluzione della popolazione di *C. melanoneura* nel 2001.

Gli adulti svernanti sono di un colore bruno - rossiccio, assai mobili e ad inizio stagione ritornano scolarmente sul melo che non ha ancora iniziato a vegetare. Si nutrono e si accoppiano sui germogli più teneri e dopo 15-20 giorni dal ritorno è possibile osservare le prime femmine pronte per

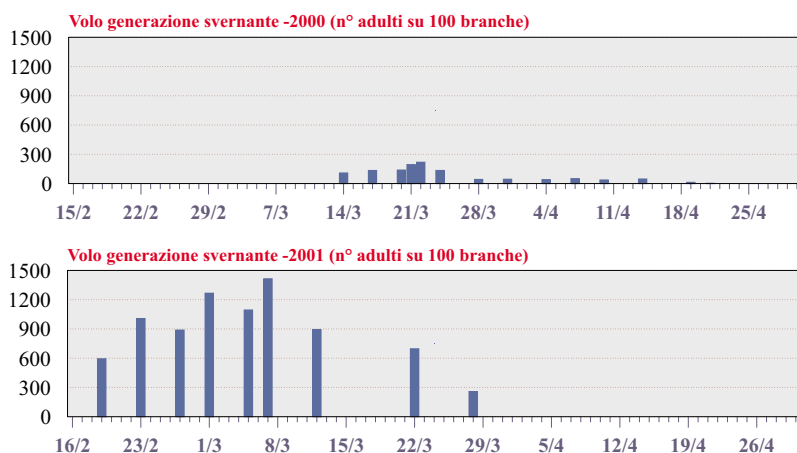
ambienti dura circa 40 giorni.

Dopo 25-30 giorni cominciano a comparire le prime neanidi che scolarmente iniziano a colonizzare i mazzetti, soprattutto fiorali. Per una ventina di giorni continuano a comparire nuove neanidi, mentre contemporaneamente, i primi individui iniziano a trasformarsi in ninfe.

L'insetto compie due età come neanide e tre come ninfa prima di trasformarsi in adulto.

Le neanidi si ammassano tipicamente sulla pagina inferiore delle foglie della rosetta e specialmente alla base dei loro piccioli. Nutrendosi e crescendo producono melata a forma di goccia accompagnata da secrezioni cerose filiformi. Su questa melata non si instaura però alcuna specie di funghi e sparirà completamente senza lasciare alcun sintomo di passaggio. A distanza di un mese dalla comparsa delle prime neanidi, si trovano i primi adulti di nuova generazione caratterizzati da un colore verde brillante. Mano a mano che compaiono, in brevissimo tempo, spariscono dal melo iniziando una fase che, nonostante 3 anni di accurate osservazioni rimane misteriosa. In bibliografia è riportato che svernano su conifere, altri spe-

### PRESENZA DI ADULTI SVERNANTI DI *C. melanoneura* PIOVI - Stayman Blocco 1 - 2000 - 2001 -



**Grafico 3:** Popolazione svernante di *C. melanoneura*: la ricomparsa nel 2001 è stata molto più precoce; l'entità è aumentata nonostante il trattamento abbattente del 2000.

cialisti segnalano un ospite specifico (*Taxus bacata*), ma, finora, dal momento di migrazione dal melo non è più stato riscontrato alcun individuo su piante spontanee (nonostante due anni di battiture continue nel bosco). Poco prima del ritorno sul melo, a fine inverno, sono stati catturati esemplari ai bordi del bosco su specie però aspecifiche e non necessariamente su conifere.

Solamente con popolazioni elevate di neanidi-ninfe (> a 20/mazzetto) si osservano dei "danni" sul melo (crescita stentata del mazzetto - germoglio e deformazione del lembo fogliare), anche se finora, nei nostri ambienti, tale insetto non è da considerarsi un fitofago primario.

Le popolazioni di *C. melanoneura* sembrano momentaneamente (inizio 2001) essere in riduzione negli ambienti trentini sia nelle situazioni trattate da alcuni anni, sia in quelle trattate per la prima volta nel 2001.

La popolazione di *C. melanoneura* sembra in crescita solo in alcune realtà localizzate della Val d'Adige. Singolare è infatti la situazione dell'azienda di S. Michele

situata in località Piovi di Mezzocorona.

Risulta infatti interessante riflettere sulla popolazione svernante presente nel 2000 e 2001 nello stesso appezzamento (**Grafico 3**).

Nel 2000 per effettuare prove di abbattimento erano stati eseguiti, per la prima volta, dei trattamenti sugli adulti svernanti; nel 2001 invece, prevedendo delle esperienze sulle neanidi, non erano stati eseguiti interventi abbattenti. In Val d'Adige, su questi due appezzamenti *C. melanoneura*

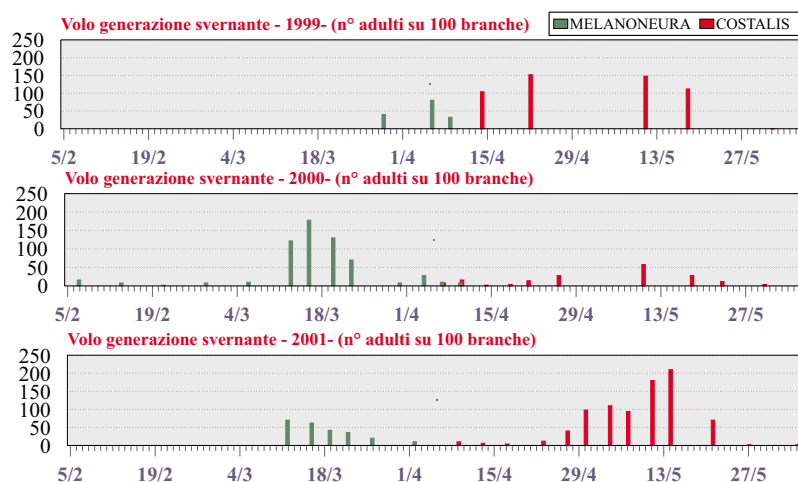
è cresciuta sia non trattando (**Grafico 1**) sia trattando nel 2000.

#### Comportamento *C. costalis*

Il comportamento di questa specie è stato seguito, sempre per 3 anni dal 1999 al 2001, individuando e confermando, al momento, la presenza solo nelle Valli di Non e di Sole. Inizialmente era stata osservata solamente in Alta Valle, ma dai controlli del 2000 era stata segnalata anche nel resto della Valle di Non. Nel corso del 2001 la sua presenza si può considerare stazionaria o in crescita soprattutto nelle zone di centro e bassa Valle. Il rientro nel frutteto è contemporaneo in tutte le zone indipendentemente dallo stadio vegetativo.

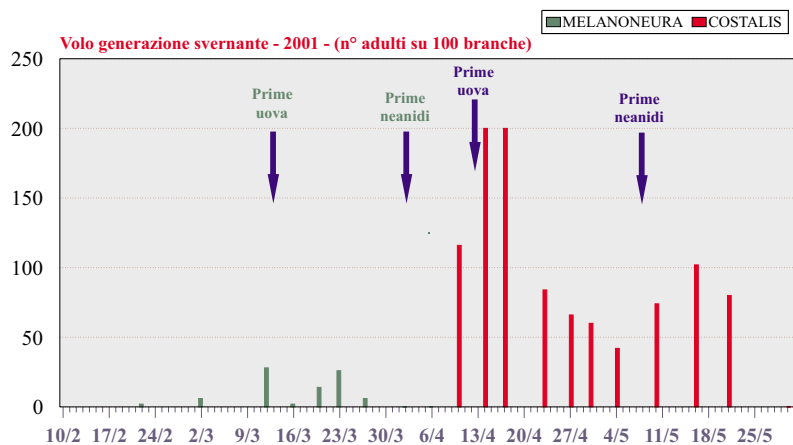
Il volo degli adulti svernanti (simili nel colore e dimensioni a *C. melanoneura*) (**Grafico 4**) inizia generalmente verso fine marzo, inizio aprile e dura mediamente 40-50 giorni con picchi di presenza variabili a seconda delle annate, delle zone e dell'entità delle popolazioni. Normalmente un'intensa fase di attività è riscontrabile durante la fioritura.

### PRESENZA DI ADULTI SVERNANTI DI PSILLA ARSIO "Testimone" -1999 -2000 -2001



**Grafico 4:** In questo caso la popolazione risulta in crescita nel 2001.

## PRESENZA DI ADULTI SVERNANTI DI PSILLE DEL MELO - TUENNO "Incolto" - 2001 -



**Grafico 5:** In questo caso è visibile come in centro valle *C. melanoneura* sia presente in entità minima, mentre *C. costalis* viene riscontrata in maggiori quantità.

Nel corso del 2001 sono stati riscontrati generalmente 3 picchi più o meno intensi: **(Grafico 5)** uno dal 10 al 20 aprile, uno fra fine aprile e inizio maggio ed uno fra il 15 e il 20 maggio

Le prime uova sono state riscontrate verso metà aprile e le prime neanidi ad inizio maggio.

Le femmine di *C. costalis* depongono le loro uova (bianco - giallastre) singolarmente sia lungo i sigari fogliari non ancora aperti; sia in pagina inferiore delle foglie più tenere del germoglietto collocandoli in apposite nicchie assai singolari. Una femmina depone circa 160 uova.

L'ovodeposizione è scalare e dura sempre 30 - 40 giorni; le neanidi compaiono per un periodo di circa un mese e si sovrappongono alle ninfe originando un periodo di forme giovanili assai prolungato: circa due mesi. Le neanidi e le ninfe, pur nutrendosi assiduamente, non procurano danni diretti al melo se non un imbrattamento fastidioso della vegetazione in seguito all'ingente produzione di melata tipicamente puntiforme. Vivono e si nutrono in pagina inferiore delle foglie e, soprattutto in

coincidenza di periodi di caldo (giugno), si possono produrre grandi quantità di melata sulla quale si instaura una fumaggine nerastra che evidenzierà il loro passaggio anche in momenti lontani dal periodo di nutrizione.

Gli adulti di prima generazione (sempre verde lucenti) iniziano a comparire dal 10 di giugno in poi e si susseguono scolarmente fino a metà - 20 luglio.

I nuovi adulti sono spesso stati osservati in fase di nutrizione ancora sul melo, ma dopo breve tempo anche loro spariscono e non sono più stati rinvenuti (se non nel 2000, 2 esemplari nella zona di Vasio).

In bibliografia viene riportata la possibilità di svolgere una generazione estiva su delle erbe (Brassica, mentha, Avena, Vicia, Pisum,...), ma nonostante ripetuti anni di retini ci si è accorti che quando scompaiono dal melo spariscono anche dalle erbe del prato sottostante senza originare alcuna prole. Sempre in bibliografia viene riportato, come luogo di svernamento le conifere, ma anche Pyrus, Prunus, Olmo...

Le nostre ripetute battiture

non hanno però esaudito questa necessità di conoscenza.

### Considerazioni sul comportamento delle psille

- Questi insetti sono stati osservati da più anni nei nostri ambienti, senza conoscerne il ruolo. La prima presenza era stata evidenziata all'inizio degli anni '80 in alta Val di Non e di Sole (la tipica melata con fumaggine) e per analogia era stata impropriamente chiamata *C. mali*. *C. melanoneura* è stata osservata da fine anni '80 in Val d'Adige e da inizio anni '90 in Val di Sole.
- Sicuramente la loro attività trofica non determina danni diretti al melo, almeno alle densità di popolazione finora presenti nei nostri ambienti.
- Certamente più temibile può essere considerato il loro ruolo di vettori: dimostrato a S. Michele per *C. costalis* ma non ancora evidenziato per *C. melanoneura*.
- Purtroppo deve ancora essere chiarita tutta la fase di sviluppo di tarda estate, autunno ed inverno; è una carenza pesante che impedisce di completare la biologia di questi insetti.
- Popolazioni modeste di adulti svernanti riescono ad originare grosse ovodeposizioni e altrettanto importanti popolazioni di neanidi.
- Nelle fasi di controllo di *C. melanoneura* (epoche pre e post-fiorali) si assiste ad un cambiamento non indifferente di densità di popolazione di neanidi - ninfe presenti. Da un'epoca di concentrazione sui soli mazzetti fiorali si assiste infatti ad una distribuzione e diluizione su nuovi mazzetti a legno.

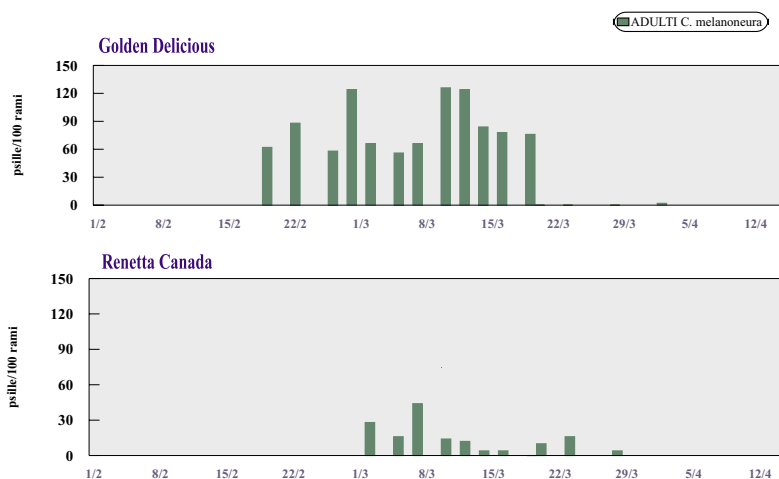
## Contenimento delle psille

Per ambedue le specie sono in atto, da tre anni, delle “esperienze di pieno campo” per cercare di contenere la loro espansione.

Prima di passare in rassegna le considerazioni su questa attività è doveroso premettere alcuni elementi basilari per commentare le esperienze:

- La densità di ambedue le specie è tale da non comportare, al momento, danni diretti alla vegetazione o alla produzione; la gestione delle popolazioni è stata fatta unicamente al fine di cercare un contenimento degli insetti nel loro ruolo di vettori;
- La popolazione presente è generalmente bassa (soprattutto per quanto riguarda gli adulti svernanti) e talora risulta difficile apprezzare completamente l'effetto del contenimento.
- Le psille sono presenti in entità diverse da appezzamento ad appezzamento, anche adiacenti: le piante su portinnesti vigorosi ospitano popolazioni più elevate, come pure le piante più

## ANDAMENTO POPOLAZIONE SVERNANTE DI *C. melanoneura* PAVILLO "Renetta Canada - Golden Delicious" 2001



**Grafico 6:** È possibile osservare la differente popolazione presente, all'interno della stessa zona, sulle due varietà.

vigorese o in sistemi di allevamento fortemente ispessiti (aiuole), mentre piante giovani o su portinnesti deboli generalmente ospitano popolazioni inferiori.

- Esiste una curiosa differenza varietale: Golden Delicious ad esempio risulta più ospitale per ***C. melanoneura*** che non Renetta Canada (**Grafico 6**).
- È stato tentato quindi un approccio di contenimento

sia degli adulti svernanti, sia delle forme giovanili.

A tutte queste variabili generiche seguono altri aspetti legati più specificatamente alla difesa: le prove non sono state eseguite con schemi di sperimentazione classica (tesi con ripetizioni), ma ci si è dovuti adattare ad agire su appezzamenti di privati non sempre confrontabili fra di loro come densità di popolazione e come manualità di esecuzione dei trattamenti.



## BREVI

Dal censimento del patrimonio apistico esistente in Trentino a fine dicembre 2001 risultano operanti 1568 apicoltori con altrettanti apiari per un totale di 19 mila 700 arnie occupate da famiglie di api. Rispetto a 2 anni fa gli apicoltori e gli apiari sono aumentati di una sola unità, mentre la consistenza numerica delle arnie ha registrato un incremento di circa 2 mila unità.