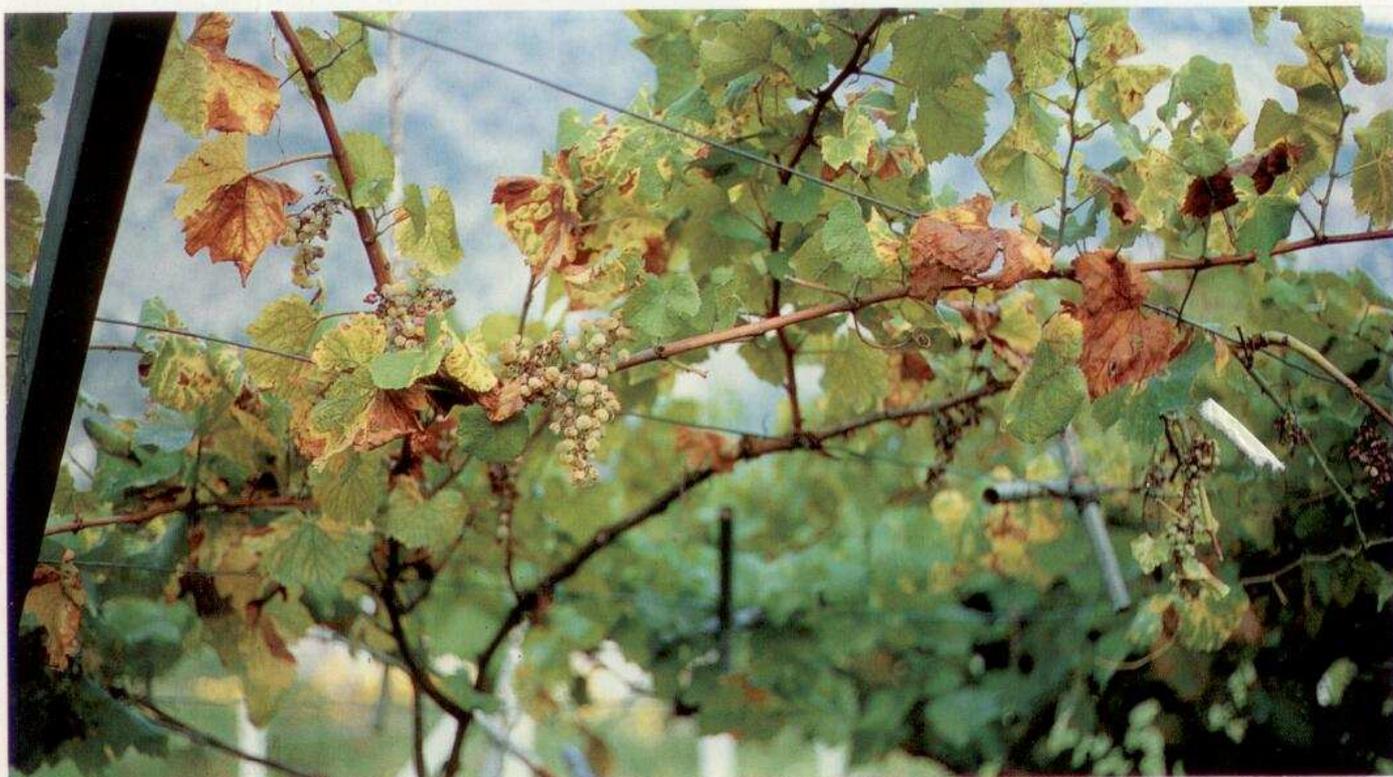


Viticoltura trentina

IL PUNTO SULLA FLAVESCENZA DORATA



La malattia è tenuta sotto controllo dai tecnici di campagna, mentre continuano le ricerche sugli insetti vettori e sulla possibilità di prevenzione attraverso la messa a dimora di materiale vivaistico sano.

In questa nota si intende fare il punto sulle conoscenze attuali della Flavescenza dorata che in Trentino è stata segnalata per la prima volta nel 1986. Lo studio della malattia è stato così affrontato:

- studio territoriale;
- studio dei vettori;
- prova per verificare l'influenza del materiale vivaistico.

Studio territoriale

Il punto sulla situazione della Flavescenza dorata in Trentino, a distanza di 5 stagioni dalla segnalazione dei primi casi, non consente ancora di dare risposta a diversi aspetti della malattia, che non risultano ancora sufficientemente chiariti. Se da un lato si sono acquisiti utili elementi di conoscenza, rimangono ancora insolite molte domande, che del resto vengono attualmente dibattute anche in ambito nazionale ed internazionale.

Per quanto riguarda la situazione specifica nell'ambito della viticoltura trentina, questa può essere sintetizzata nei seguenti punti:

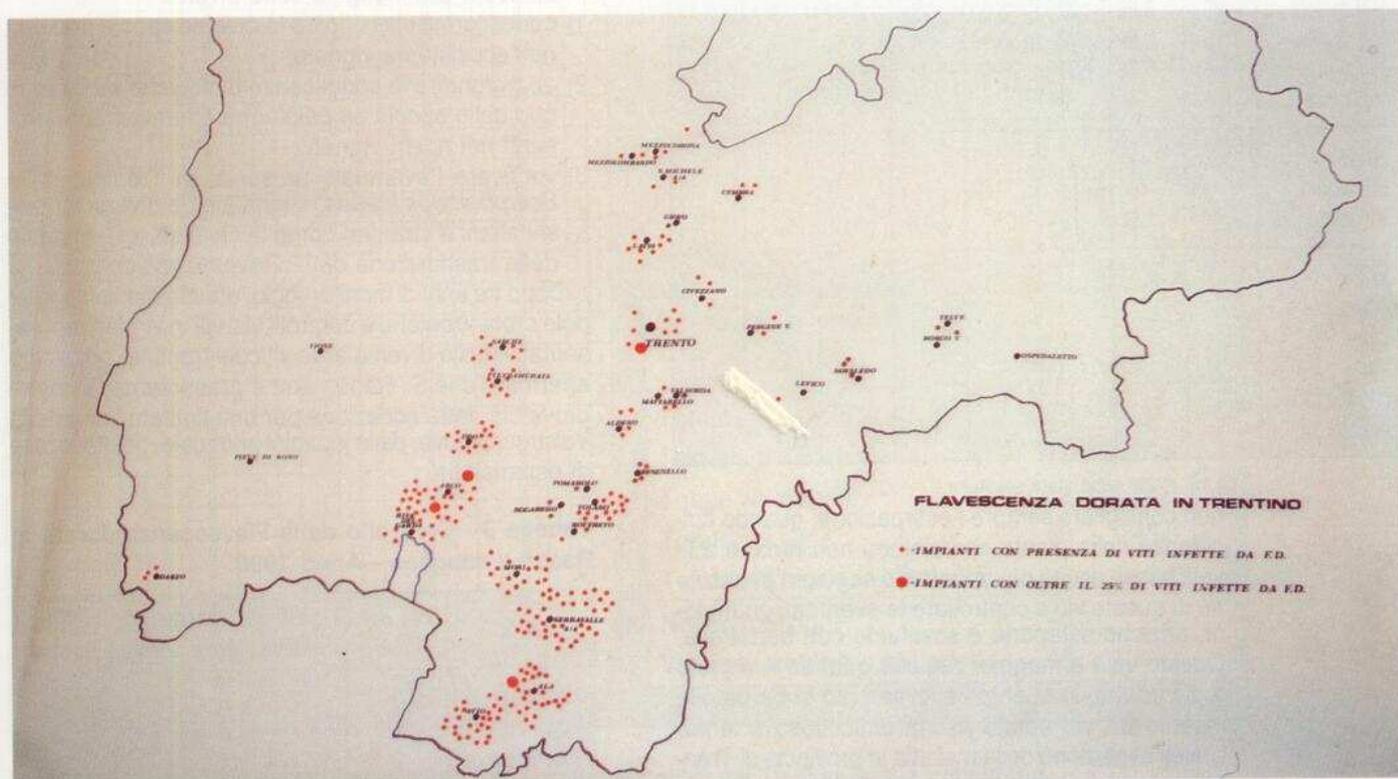
- 1) **la malattia è presente praticamente in tutte le aree viticole**, pur con intensità diverse, come viene riportato nella Figura 1.

La concentrazione degli impianti in cui si segnala almeno una vite con sintomi della malattia risulta crescente passando dalla Val d'Adige alla Vallagarina e lungo la Valle del Sarca procedendo verso il Lago di Garda.

Questa distribuzione diffusa, ma eterogenea, apre la strada a diverse ipotesi; la presenza di singole viti infette segnalate in zone dove la malattia

morte a seguito della malattia, una sola pianta ha manifestato sintomi in tutti i 4 anni di osservazione, nonostante la capitozzatura.

Nelle località più colpite permangono situazioni ben diverse. Le percentuali di danno più elevate si attestano sul 20% negli impianti con i danni maggiori, dove non si sono eseguite estirpazioni, con un massimo del 51,1% in un vigneto al 5° anno con-



è poco diffusa fa pensare all'utilizzo di materiale infetto, così come la maggiore concentrazione in alcune zone limitate della Vallagarina e della Valle del Sarca induce ad ipotizzare la presenza di vettori;

2) **la percentuale di piante colpite risulta tuttora generalmente bassa ed in questi anni si sono potuti seguire casi di regressione dei sintomi** (Tabella 1). Queste «guarigioni» si confermano inoltre negli anni.

Dall'esame della tabella, dove viene esaminata la situazione di un vigneto non particolarmente colpito reperito a Nord di Trento, è possibile osservare come, a fronte di una percentuale di piante colpite che negli anni dal 1987 al 1990 si attesta su valori medio-bassi, i casi di regressione dei sintomi sono stati 8 nel 1988, 11 nel 1989 e 14 nel 1990. In questo impianto, oltre a due viti verosimilmente

Figura 1 - Distribuzione della Flavescenza dorata in Trentino; ogni punto individua un vigneto in cui si è riscontrato almeno un caso di viti malate.

finante con un impianto più vecchio già colpito dalla malattia (Tabella 2).

In altri casi l'eliminazione delle viti infette non consente di seguire l'evoluzione della malattia nel corso degli anni.

Tra questi estremi è compresa la totalità degli impianti controllati, con una netta prevalenza di percentuali di viti ammalate inferiore al 5%.

La regressione dei sintomi induce comunque a

Tabella 1 - Evoluzione negli anni dal 1987 al 1990 dei casi di Flavescenza dorata in un vigneto controllato in Val d'Adige.

Anno	1987		1988		1989		1990	
	N. viti	%						
Totale viti controllate	726	100	726	100	726	100	726*	100
Viti malate	26	3,58	22	3,03	15	2,07	1	0,14
Viti dubbie	5	0,69	7	0,96	4	0,55	1	0,14
Viti sane	695	95,73	697	96,01	702	96,69	724	99,72
Viti morte	0		0		5	0,69	0	
Nuove infezioni			4		5		0	
Viti risanate			8		11		14	
Viti capitozzate sane			3				2	
Viti capitozzate malate			3				1	

* Le viti morte sono state sostituite.

non consigliare sempre l'estirpazione; quando l'incidenza delle piante con sintomi non rimane a livelli bassi, risulta più opportuno seguire l'evoluzione di queste viti e controllare le eventuali guarigioni, anziché estirparle e sostituirle con barbatelle. Questo vale a maggior ragione quando il vigneto è già adulto, in quanto l'allevamento di barbatelle inserite tra viti adulte risulta difficoltoso e lento.

Nell'evoluzione della malattia in provincia di Trento, uno spazio particolare spetta alla Valsugana, zona in cui la diffusione dello Chardonnay è relativamente recente.

Nel corso del 1990 sono stati controllati praticamente tutti i vigneti di Chardonnay della zona compresa tra Novaledo e Telve e si è potuto riscontrare come ci sia una relativa diffusione di viti con sintomi di Flavescenza dorata (Tabella 3 e Figura 2).

Anche in altre zone viticole della provincia si nota una maggiore diffusione di viti ammalate negli impianti giovani. A questo proposito si riporta, a titolo di esempio, l'esperienza relativa al 1990 della zona compresa tra Besenello, Volano, Nomi e Pomarolo. In quest'area sono state controllate dal Servizio di assistenza tecnica dell'Esat oltre 12 mila viti di Chardonnay, provenienti da 7 vivaisti diversi, rinvenendo circa 120 piante ammalate. Anche in questo caso le segnalazioni più numerose si sono avute su impianti di età compresa tra i 2 e 4 anni.

Studio sul vettore della Flavescenza dorata

Come già riportata in una precedente nota (Terra Trentina n. 1, 1989), il gruppo di difesa delle colture dell'Istituto agrario di S. Michele all'Adige dall'estate 1988 ha attivato un lavoro di monitoraggio delle specie di cicaline presenti in Trentino.

Gli scopi dell'indagine sono diversi:

- 1) conoscere e classificare le diverse specie presenti nell'ecosistema vigneto;
- 2) approfondire le conoscenze biologiche ed etologiche delle specie ampelofaghe effettivamente presenti nei nostri vigneti;
- 3) verificare l'eventuale presenza in Trentino dello *Scarphoideus titanus*, segnalato da diversi studiosi italiani e stranieri come la cicalina responsabile della trasmissione della Flavescenza dorata.

Dopo tre anni di monitoraggio, attuato mediante trappole cromotropiche e controlli visuali in vigneti rappresentativi delle diverse aree viticole trentine, possiamo affermare che *S. titanus* non è presente nella nostra provincia, fatta eccezione per una limitata zona della Valsugana dove, dalle indagini effettuate, risulta in fase di espansione.

Tabella 3 - Controllo della Flavescenza dorata in Bassa Valsugana - Anno 1990.

Località	Età del vigneto	Viti con sintomi di Flavescenza dorata	Viti dubbie
Novaledo	2	6	2
Novaledo	2	5	3
Novaledo	2	14	17
Novaledo	1	0	1
Novaledo	1	0	0
Marter	1	0	0
Borgo	6	0	0
Borgo	5	0	0
Borgo	1-2	0	0
Borgo	1	0	0
Telve	10	1	2
Telve	6	0	0
Telve	5	6	3
Telve	4	0	2
Telve	2	0	0
Telve	1	0	1
Telve	1	0	0
Telve	1	0	0
Telve	1	0	0
Carzano	4	1	0
Castelnuovo	7	0	0

Tabella 2 - Evoluzione della Flavescenza dorata nel corso di 3 anni (1987-1990) nel vigneto più colpito osservato in provincia

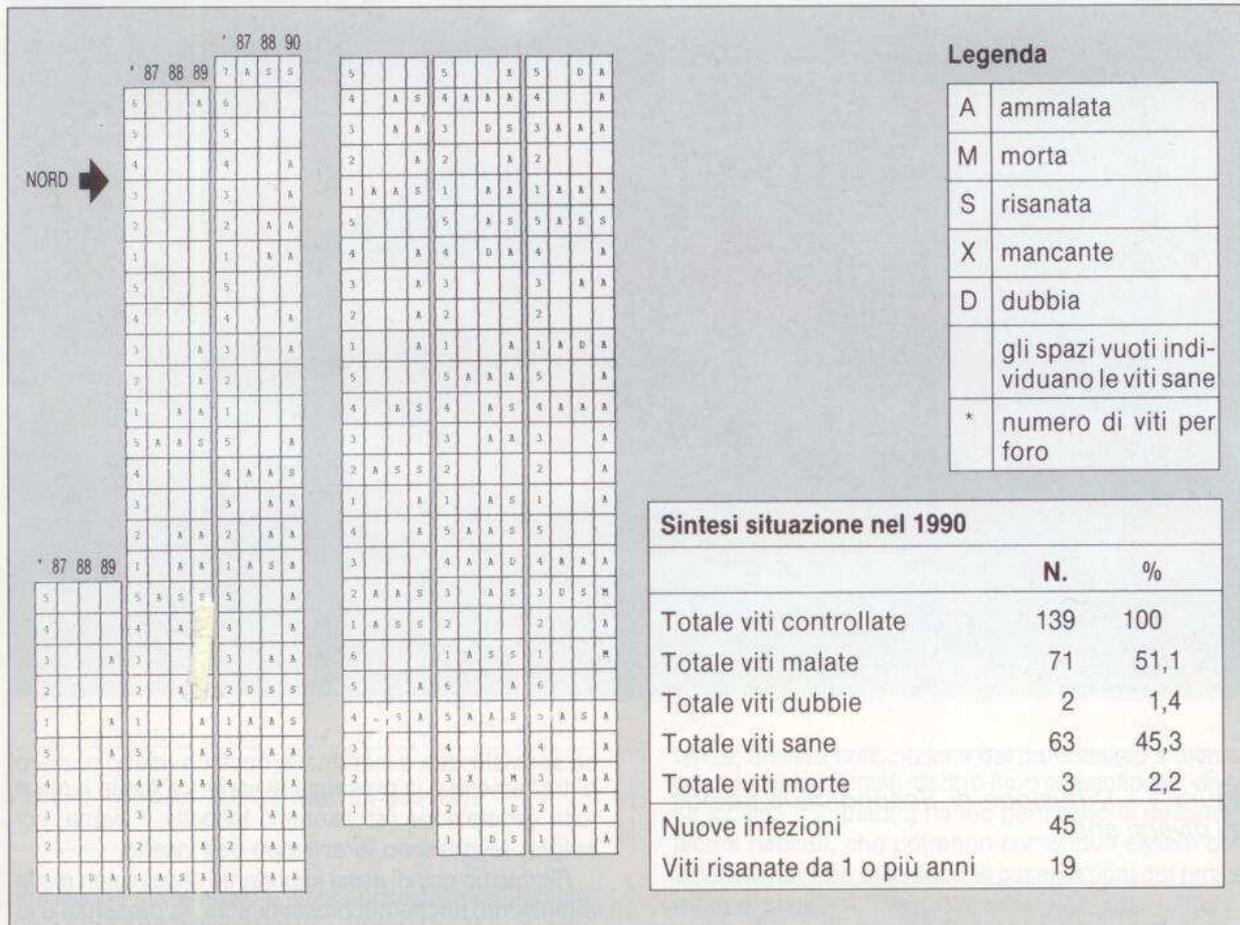
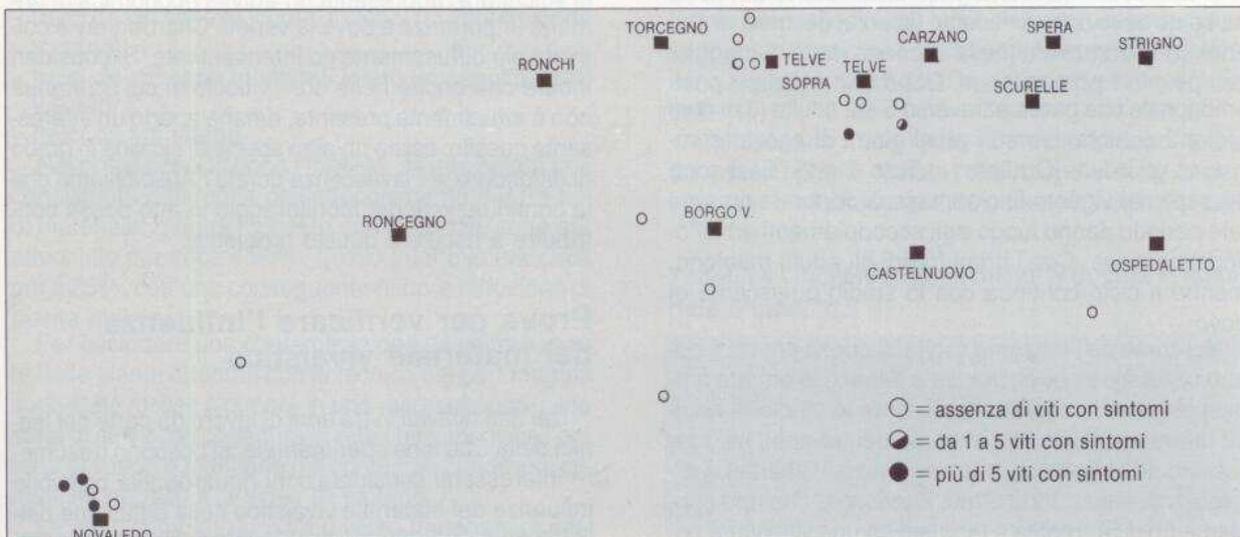


Figura 2 - Distribuzione dei vigneti di Chardonnay controllati nel 1990 in Bassa Valsugana.



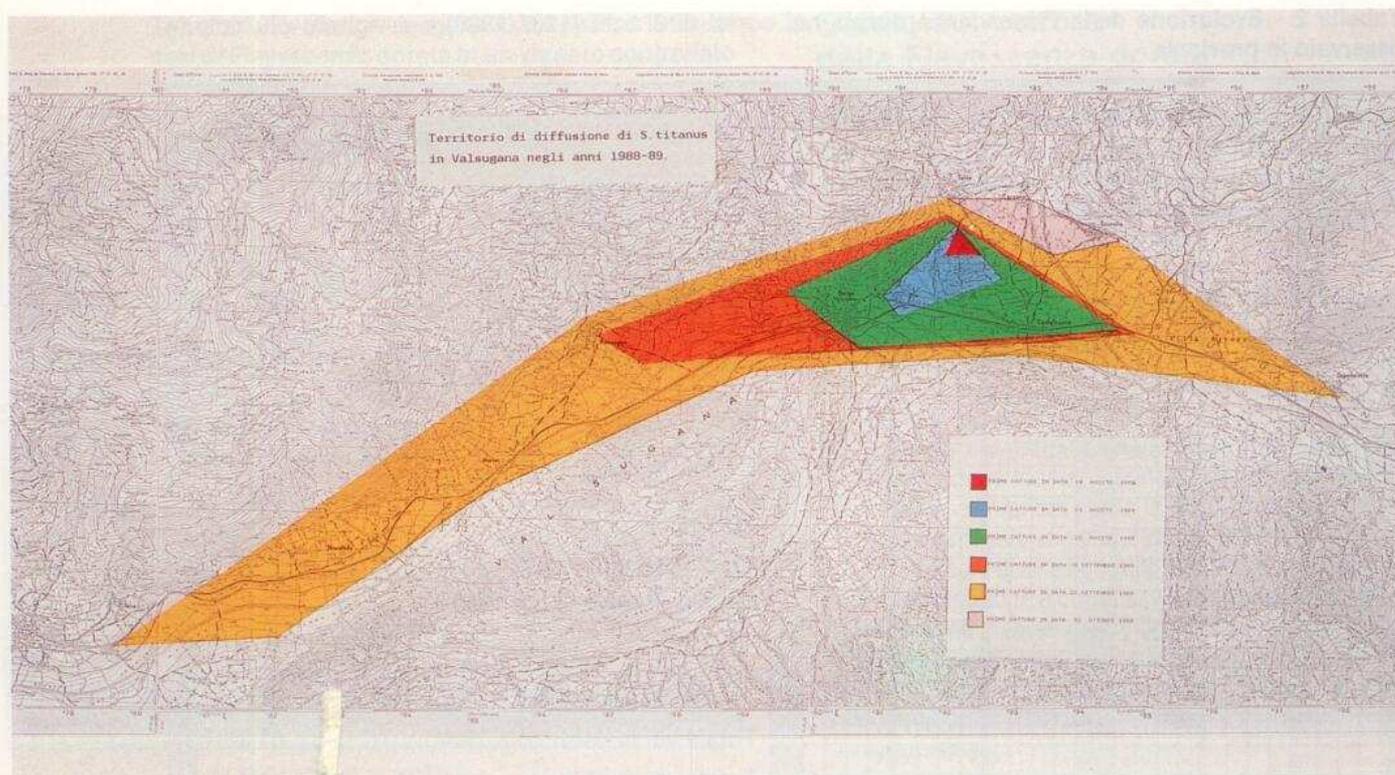


Figura 3 - Diffusione di *Scaphoideus titanus* nei diversi anni.

Nella Figura 3 è riportata l'area attualmente interessata dalla presenza del cicadellide.

S. titanus compie una generazione all'anno; sverna come uovo sotto il ritidoma (scorza) dei tralci di due anni ed in primavera (nella seconda metà di maggio) compaiono i primi giovani. Dopo uno sviluppo post-embriale che passa attraverso 5 età adulte (3 di neanidi e 2 di ninfa), verso i primi giorni di agosto compaiono gli adulti (Grafico 1 e Foto 1 e 2). Essi sono presenti nel vigneto fino al mese di ottobre e durante tale periodo danno luogo agli accoppiamenti ed all'ovodeposizione. Con i primi freddi gli adulti muoiono, mentre il ciclo continua con lo stadio quiescente di uovo.

Nel corso dell'indagine svolta in questi anni si è potuto constatare che *S. titanus* è capace di attuare ampi spostamenti, soprattutto durante lo stadio di adulto: infatti la diffusione, nel corso dei tre anni, ha interessato una superficie che dagli iniziali 30 ettari è arrivata agli attuali 3650 ettari. È evidente che uno spostamento di tale entità è facilitato da una viticoltura po-

co specializzata e marginale, dove un ridotto numero di trattamenti e la presenza di varietà a foglia larga e folta vegetazione (ad esempio Isabella, Pavana, eccetera) favoriscono lo sviluppo dell'insetto.

Riteniamo quindi assai importante seguire con molta attenzione, anche nei prossimi anni, la presenza e la diffusione della cicalina, poiché non va esclusa la possibilità di un suo spostamento anche nelle zone in cui la viticoltura rappresenta un'attività economica di primaria importanza e dove la varietà Chardonnay è coltivata più diffusamente ed intensamente. Si consideri inoltre che anche nelle aree viticole in cui *S. titanus* non è attualmente presente, rimane aperto un interessante quesito: esiste un'altra specie di cicalina in grado di diffondere la Flavescenza dorata? Auspichiamo che la continuazione del monitoraggio in atto possa contribuire a risolvere questo problema.

Prova per verificare l'influenza del materiale vivaistico

Dai dati ricavati in tre anni di lavoro da parte dei tecnici della Stazione sperimentale, si possono desumere interessanti considerazioni riguardo alla possibile influenza del materiale vivaistico nella diffusione della malattia. Si è cercato di indagare sulla possibile tra-



Foto 1 - *Scaphoideus titanus* giovane.

missione per innesto e sulla successiva contaminazione in barbatellaio tramite vettore. Per fare questo, sono state impostate diverse tesi che prevedevano l'uso di materiale d'innesto di varia condizione sanitaria:

- tralci da viti sane in vigneti indenni (in seguito dette v. sane);
- tralci da viti sane in vigneti infetti (in seguito dette v.s.a/inf.);
- tralci da viti infette.

Nel primo periodo dopo l'innesto, è stata notata una consistente differenza nell'attecchimento dei tre tipi di materiale: mentre l'innesto con materiale sano era attecchito per circa il 90%, quello infetto lo era circa per il 25%, con una conseguente minore diffusione di piante malate.

Per escludere una contaminazione da vettore, parte delle piante ottenute con la tecnica del cartonaggio sono state messe a dimora in uno «screenhouse», una sorta di serra con copertura in rete che impedisce l'entrata ai vettori e mantiene nel contempo condizioni climatiche abbastanza simili all'esterno.

Le varie combinazioni fra diverso materiale di par-

tenza, diversa collocazione del barbatellaio e diverse condizioni ambientali (dentro-fuori screenhouse, diversa località d'impianto) hanno permesso di desumere alcuni risultati, che potranno comunque essere considerati definitivi solo dopo le osservazioni dei prossimi due anni.

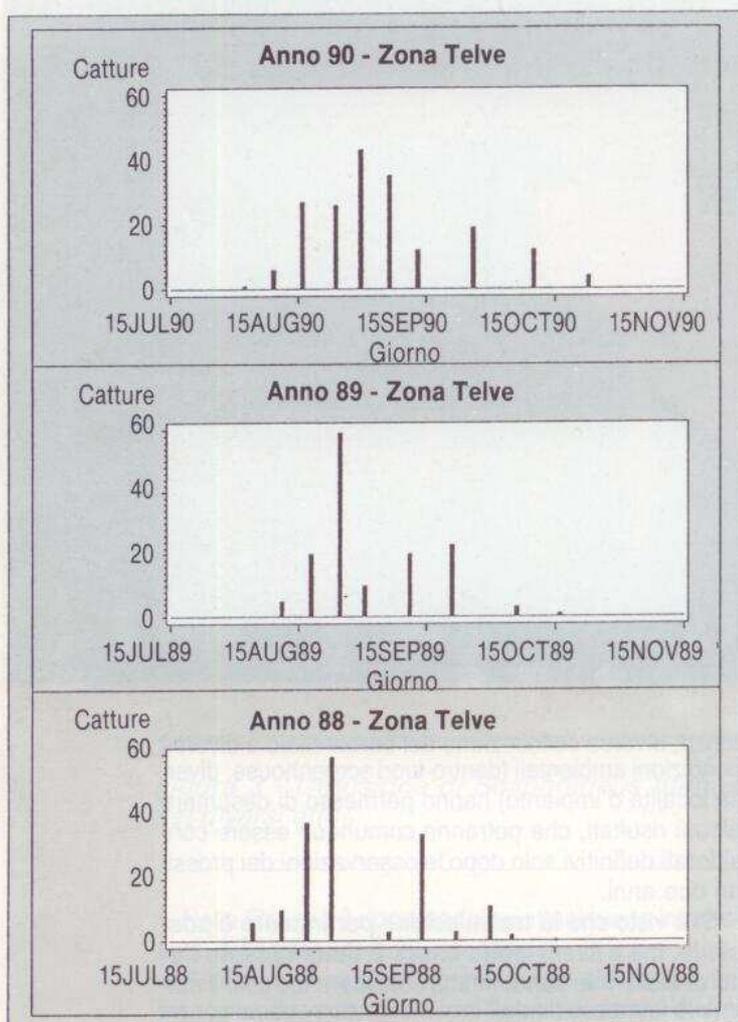
Si è visto che **la trasmissione per innesto è possibile, ma a livelli molto bassi. È determinante l'uso di materiale sano**: infatti, considerando solo il materiale immesso fin dall'inizio nello screenhouse, non sottoposto perciò alla possibile influenza di vettori, si sono avuti i seguenti risultati nel primo anno (vedi Tabella 4).

Nel secondo anno fra le viti infette si sono notate due nuove piante malate, che hanno portato la percentuale d'infezione al 2,8%, mentre negli altri casi

Tabella 4 - Incidenza della malattia dovuta al materiale d'innesto.

Stato sanitario	N. viti	Viti con sintomi	% malattia
v. sane	144	0	0
v. sa/inf	720	1	0,14
v. inf.	144	2	1,4 (2° anno = 2,8%)

Grafico 1 - Andamento dei voli di *Scaphoideus titanus* nella zona di Telve Valsugana relativamente agli anni 1988-89-90



non si sono registrate nuove infezioni; si è avuta così anche conferma della possibilità di una evidenziazione dei sintomi solo al secondo anno.

Le piante con sintomi provenivano perciò o da piante infette o da piante solo apparentemente sane che stavano accanto a piante infette: quindi **solo l'assoluta**

Tabella 5 - Incidenza della malattia alla fine del periodo di permanenza in barbatellaio.

Località	N. viti tot. sa/inf	Viti con sintomi	% malattia
Navesel	288	0	0
Varone	666	5	0,75

assenza di piante infette nei campi piante-madri o nelle loro vicinanze può garantire buon materiale di partenza.

Normalmente le viti vengono vendute dopo un anno di vivaio: nella prova si è notato che il posto dove è collocato il vivaio e/o eventuali insetticidi usati giocano un ruolo piuttosto importante influenzando sulla percentuale del materiale infetto. Nell'anno dell'impianto si sono infatti manifestati due diversi comportamenti dipendentemente dal barbatellaio in cui le viti erano state mantenute l'anno precedente (Navesel e S. Giorgio) (vedi Tabella 5).

La diversa incidenza della malattia fa quindi ipotizzare la probabile esistenza di un vettore finora non identificato.

Le osservazioni nei prossimi due anni serviranno per una conferma di tali risultati e per un confronto di dati fra presenza della malattia e presenza di cicaline con l'ambiziosa finalità di identificare i possibili vettori ed anche gli eventuali interventi in vivaio.

Conclusioni

Le osservazioni in corso mirano soprattutto a completare le conoscenze rispetto a questa malattia: nel prossimo futuro sarà comunque importante verificare l'evoluzione della situazione in particolare in Valsugana, unica zona in cui si siano riscontrate viti colpite da Flavescenza dorata e la contemporanea presenza del possibile vettore. Oltre a questo saranno inoltre proseguite le altre esperienze in corso che, come riportato, consentono già di fornire utili indicazioni.

Marco Dal Ri

Istituto agrario S. Michele all'Adige

Enzo Mescalchin

Ente sviluppo agricoltura trentina

Elisabetta Vindimian

Stazione sperimentale S. Michele all'Adige

Si ringraziano per la collaborazione i tecnici:

Luigi Capra, Lodovico Delaiti, Mauro Filippi, Flavio Mattedi, Franco Michelotti, Stefano Gasperi.

*Foto 2 - Nella pagina a fianco, uno *Scaphoideus titanus* adulto.*