

Arginare le recrudescenze della flavescenza dorata della vite

Sembra quasi inverosimile che la Flavescenza dorata (FD) della vite, a distanza di cinquant'anni dalla sua comparsa in Italia, possa ancora rappresentare una emergenza fitosanitaria; anzi, in alcuni territori viticoli le epidemie sono addirittura aumentate e non mostrano segnali di recessione. Qualche reminiscenza storica sull'importanza assunta dalla FD in Italia, malattia tuttora classificata da quarantena in base alle Direttive comunitarie CEE 77/1993 e 2000/29, non nuoce. Torna quindi utile richiamare cosa sia stato fatto in passato e cosa forse negli ultimi anni non abbia funzionato per il giusto verso. È noto che le prime circostanziate conoscenze sulla FD e su altre malattie a sintomatologia convergente risalgono agli anni Cinquanta del secolo scorso, dopo che in Francia venivano osservati improvvisi ingiallimenti / arrossamenti fogliari, accompagnati da un rapido declino delle piante a partire dalle varietà Bacò 22° e Chardonnay. In Italia, sintomi ascrivibili alla nuova malattia comparvero invece negli anni '60 a partire da vigneti dell'Alto Adige, per poi estendersi in Oltrepò pavese, Veneto, Friuli-Venezia Giulia e gradualmente in altri territori viticoli del Settentrione fino a trovare tracce anche in Sicilia.

Le prime ricerche, avviate in Francia, avevano individuato nei fitoplasmi (in origine indicati micoplasmi) l'agente patogeno; si tratta di organismi batterici appartenenti alla famiglia dei *Mollicutes*, mancanti di parete cellulare, capaci di circolare attraverso il floema della vite fino poi a indurre la disgregazione dei tessuti vascolari. Grazie alle moderne tecniche diagnostiche di biologia molecolare, vennero identificati differenti gruppi e sottogruppi di fitoplasmi, dando così la possibilità di catalogare vari tipi di giallumi o *Grapevine Yellow* (GY). Tra questi si sono distinti: la Flavescenza dorata (gruppo tassonomico 16SrV) caratterizzata molecularmente nei suoi primi sottogruppi rV-C e rV-D), il legno nero (LN) o *Bois noir* (BN), il giallume dell'astro o l'*Aster yellow* (AY) poco rappresentato in Italia, mentre in Germania dominava il giallume dell'ontano o *Palatinate grapevine yellow* (PGY, pure questo appartenente al gruppo 16SrV).

Sintomi convergenti

I sintomi dei giallumi da fitoplasmi vanno ricercati in contemporanea su foglie, infiorescenze / grappoli e tralci. In funzione della suscettibilità varietale, dell'età delle viti e del momento di comparsa essi possono variare per virulenza e intensità, per la gravità dei danni, che risultano più intensi sulle viti giovani. Le foglie prendono una consistenza coriacea, scricchiolante al tatto, tendenzialmente ripiegano a doccia con il viraggio cromatico della lamina, il quale si accentua con l'invecchiamento delle foglie colpite e per la formazione di necrosi nervali che facilitano il distacco della lamina dal picciolo. In genere, la comparsa di sintomi precoci, evidenti a distanza di poche settimane dal germogliamento, si associa a FD; in questo caso le infiorescenze si atrofizzano, avvizziscono e seccano, mentre i germogli arrestano la loro crescita, diventano fragili e si spezzano alla minima pressione. I sintomi medio-tardivi, che compaiono dopo l'allegagione e durante l'estate, sono comuni sia a FD che a LN e altre fitoplasmosi; essi mostrano foglie come sopra indicato mentre presentano grappoli spargoli con un progressivo avvizzimento, disseccamento e distacco degli acini. In ogni caso, i tralci agostano irregolarmente, rimangono spugnosi, flessuosi, ritombanti e non portano a maturazione il legno.

La peculiarità dei sintomi, ormai bene riconoscibili anche dai viticoltori, consente di identificare prontamente la presenza di viti ammalate, rimandando a eventuali saggi di laboratori la determinazione dell'agente patogeno coinvolto. L'incidenza delle piante ammalate varia in funzione del fitoplasma presente, dei vettori e della suscettibilità varietale, risultando questa più elevata su alcuni vitigni ad uva da vino e da tavola rispetto a vitigni portainnesto, sui quali, comunque, è possibile avere viti ammalate e osservare i sintomi. Un aspetto comune per vitigni e agente patogeno è rappresentato dalla fluttuazione dei sintomi, che possono variare da un anno all'altro anche per effetto del loro possibile mascheramento o per pseudo-guarigioni. Le conoscenze circa la suscettibilità varietale (Borgo e Angelini, 2002; Schvester *et al.*, 1967.), valutata anche in base alla gravità dei sintomi e alla incidenza di piante ammalate, hanno evidenziato come a fronte di vitigni moderatamente tolleranti, quali Brachetto, Freisa, Merlot, Moscato, Pinot bianco, Sauvignon, Tocai friulano, si contrappone una vasta gamma di vitigni molto sensibili. Tra questi non si può esimersi dal ricordare le cv. Barbera, Cabernet franc, Cabernet Sauvignon, Chardonnay (fin dagli inizi preso a riferimento per la sua preminente suscettibilità a GY), Garganega, Glera, Manzoni bianco, Pinot grigio, Riesling, Tocai rosso / Cannonau.

Cause delle epidemie

Sono ormai molto datate le indicazioni circa le cause dell'insorgenza della malattia nei vigneti europei; tuttavia, qualche richiamo al passato non nuoce. Le epidemie rappresentano l'effetto di un combinato disposto tra fitoplasmi e suoi vettori, identificati in alcune specie di cicaline, senza comunque trascurare eventuali implicazioni del vivaismo. Riguardo a ruolo di quest'ultimo, si ricorda come le prove di sovrainnesto, fatte nei primi anni Ottanta in campo e anche in vivaio, avessero dimostrato fin da subito la possibilità di trasmissione degli agenti patogeni per innesto (Borgo, 1987); questo rischio è risultato però insignificante solo nel rispetto di corrette pratiche di controllo e di profilassi, previste dalle succitate normative europee, riprese poi dal DM 31 maggio 2000 e da relativi decreti Regionali. In questo ambito, le ispezioni da parte di tecnici nei campi di piante madri e nei barbatellai sono finalizzate al rilascio del passaporto fitosanitario in tutta la filiera della moltiplicazione. Inoltre, è possibile affermare che l'introduzione di piante infette da GY, ancorché accidentale o prevedibile su livelli infinitesimali (meno di 1 vite su un milione), non può sfuggire all'occhio di viticoltori e di tecnici, dal momento che i sintomi della malattia sono palesi fin dai primi mesi dopo la piantumazione sia in barbatellaio che in campo. Tutto ciò fa sì che la comparsa estiva di viti con sintomi vada messa in relazione alle contaminazioni che avvengono in vigneto ad opera di vettori, la cui presenza è ormai una costante e confermata da monitoraggi che da anni vengono fatti ovunque. Si aggiunge che, a parità di lotti vivaistici, l'insorgenza della malattia su viti di uno o due anni differisce al variare dei viticoltori, confermando il non ruolo del vivaismo.

Scaphoideus titanus, cicalina ampelofaga introdotta in Europa dal Nord-America, risulta essere il principale vettore del fitoplasma associato a FD; il suo rinvenimento in vigneti italiani risale ancor prima della scoperta della malattia, segno evidente che la cicalina, in assenza del fitoplasma, si comporta come un innocuo insetto della vite (Schvester *et al.*, 1961; Vidano, 1964). *S. titanus* nasce non infettivo; diventa vettore solo dopo aver punto e succhiato la linfa da piante infette, trasmettendo in modo efficace il fitoplasma a viti sane nelle fasi di neanide di 4^a e 5^a età e da adulto. Ben diversa è la situazione nel caso delle epidemie da Legno nero,

malattia diffusa da nord a sud Italia e in prevalenza trasmessa da *Hyalesthes obsoletus*, cicalina che vive su piante erbacee spontanee (es. artemisia, convulvolò, ortica oltreché, alcune specie arbustive presenti su incolti, siepi, boschi, scarpate e argini a ridosso dei vigneti). In questo modo la presenza di specie erbacee, arbustive e arboree nell'ambito del "sistema vigneto" gioca il ruolo di *recervoir* di fitoplasmi. Fu infatti possibile accertare il fitoplasma della FD anche in campioni di *Clematis vitalba* raccolti in ambienti ove, tuttora, la malattia non è presente; altrettanto è successo per l'ailanto (*Ailanthus altissima*), pianta invasiva che cresce lungo scarpate e strade, risultata occasionalmente infetta; pure il già citato ontano è pianta ospite del fitoplasma appartenente al gruppo 16SrV-C, come messo in evidenza da vari autori su campioni raccolti in Veneto, Friuli VG e Piemonte. Gli equilibri ormai consolidati tra biodiversità del vigneto e degli spazi limitrofi, differenti fitoplasmi e loro possibili vettori favoriscono quell'agro-ecosistema che facilita il passaggio, seppure occasionale, dell'agente della FD da piante spontanee a vite, dove interviene l'azione principale di trasmissione ad opera di *S. titanus*. Un esempio è dato dai risultati di ricerche, condotte ancora diversi anni or sono presso l'attuale CREA-VE di Conegliano, che mostravano il ruolo della cicalina polifaga *Dictyophara europaea* nell'assorbire il fitoplasma da *C. vitalba* per poi trasmetterlo accidentalmente a vite.

La Flavescenza dorata e le sue implicazioni pratiche

Le accennate interazioni tra vite, fitoplasmi, vettori ed ecosistema mostrano la complessità dei fattori coinvolti nelle epidemie, contro le quali deve porsi l'azione antropica attraverso attività di prevenzione e di lotta ai vettori. Le norme in applicazione del DM 31.5.2000 e i relativi decreti regionali di **lotta obbligatoria contro FD** prevedono la sorveglianza dei vigneti, l'individuazione e l'estirpo delle viti sintomatiche, forniscono pure le indicazioni sui trattamenti insetticidi. Fino a qualche anno fa esse sembravano aver favorito un timido rallentamento delle epidemie; purtroppo, da alcuni anni, è in atto una preoccupante recrudescenza dei GY, in particolare di FD, che trova comunque ampi riscontri anche in altre regioni viticole d'Europa. Le cause non sono del tutto chiare, in quanto, come sopra indicato, interagiscono vari fattori, tra i quali si possono indicare: le varianti genetiche dei fitoplasmi della vite, la diversa suscettibilità varietale, interventi agronomici poco appropriate agli scopi (es. ridotta cura nella eliminazione dei polloni e dei nuovi ricacci lungo il tronco), la frequente noncuranza della lotta al vettore con possibili errori di applicazione degli interventi insetticidi circa le tempistiche e in rapporto alla maggiore presenza delle forme giovanili di *S. titanus*. A tutto ciò si aggiungono gli effetti di stress abiotici, collegati a fattori ambientali, climatici e agronomici, la perenne e crescente presenza di viti abbandonate e inselvatichite, che crescono ai margini dei vigneti e su incolti lungo scarpate e argini a ridosso dei vigneti.

La nuova emergenza a Nord-est

È ormai assodato che i problemi fitosanitari in vigna aumentano sempre di più e preoccupano anche viticoltori e tecnici più professionali, che trovano difficoltà nell'individuare specifiche cause delle recenti recrudescenze epidemiche nonostante aver fatto quanto consigliato e imparata. In passato veniva data maggiore valenza alla lotta insetticida piuttosto che all'estirpo di piante affette da GY, che continuano a rappresentare la principale sorgente di infezione; si aggiunge pure il fatto delle continue limitazioni all'uso degli insetticidi, che in passato mostravano maggiore efficacia e durata d'azione contro *S. titanus*.

Per indirizzare qualche riflessione, può tornare utile analizzare la situazione del Nord-est, ove fin dai primi anni Novanta del secolo scorso la Flavescenza dorata si caratterizzava per la presenza di due varianti genetiche, identificate nei sottogruppi FD-C e FD-D; in altri territori, venivano invece identificati altri ceppi di fitoplasmi dello stesso gruppo e che prendevano nome a seconda della regione di rinvenimento, come Lombardia, Piemonte, Toscana, ecc. Già in passato la variante FD-D veniva considerata più virulenta rispetto a FD-C; tuttora essa trovava maggiore frequenza nell'area pedecollinare più occidentale del trevigiano: è proprio in questi ambienti che attualmente si sta riscontrando la maggiore frequenza di casi con forte recrudescenza della malattia, che poi si espande rapidamente anche su giovani impianti, appositamente rinnovati nella speranza di porre rimedio alle epidemie. Situazioni simili sono denunciate anche in altri siti produttivi, compresi tra le province di Treviso, Venezia e Pordenone, ove l'incidenza delle piante ammalate risulta maggiore in prossimità dei bordi e delle testate, spesso confinati con strade e circondate da siepi, scarpate e/o incolti.

Rispetto alla situazione degli anni '90, molte cose sono cambiate, a partire dall'attuale concentrazione dei vitigni Glera e Pinot grigio, che in passato sembravano meno suscettibili rispetto a Chardonnay e che invece ora presentano particolari criticità sanitarie in molti vigneti giovani: l'elevata concentrazione in ogni sito delle province rientranti nelle rispettive Denominazioni Prosecco e Pinot grigio delle Venezie, non basta per giustificare tale stato delle epidemie, che non risparmiano nemmeno il Pinot nero. Sicuramente interagiscono i fattori sopra indicati, ai quali si aggiungono i cambiamenti climatici, che favoriscono la colonizzazione di nuove nicchie ecologiche da parte dei fitoplasmi e dei relativi vettori, la conformazione del territorio, specie quello collinare con la sua ampia biodiversità, e la frammentazione delle aziende vitate, che complicano la valida riuscita degli interventi di lotta al vettore.

Come ultima riflessione bisogna tenere conto che quanto oggi viene evidenziato è il risultato di possibili errori e/o difetti di gestione della malattia fatti in vigna negli anni precedenti. Si fa riferimento specificatamente alla scarsa profilassi fitosanitaria seguita nella eliminazione delle prime viti sintomatiche, nella gestione dei trattamenti insetticidi su base collettiva. Per una migliore comprensione dell'origine della malattia nella propria vigna è utile ricostruire cosa e quanto fatto in precedenza per contenere le epidemie, in particolare, di FD: se la memoria non consente una ricostruzione dei fatti, la consultazione delle note sui quaderni di campagna e dei piani agronomici serve per conoscere date, prodotti insetticidi utilizzati contro il vettore di FD e modalità di distribuzione.

Come superare le difficoltà

A questo punto, pur nella consapevolezza che bisogna convivere con la Flavescenza dorata, l'unico rimedio è agire con fermezza e prontamente per frenare la recrudescenza epidemica, certi che ogni spazio lasciato scoperto da una vite ammalata rimane infruttifero per parecchi anni, oscillanti intorno a cinque: ciò dipende dal tempo che intercorre tra avvistamento dei primi sintomi, estirpo di viti ammalate, rimessa di nuove barbatelle e ripresa produttiva, la quale è sempre rallentata nel caso dei rimpiazzati. La ricerca si è mossa verso possibili soluzioni e rimedi, che spaziano dal miglioramento genetico, agli interventi agronomici e alla corretta gestione dei trattamenti insetticidi. In considerazione che i tempi della ricerca sono lunghi, specialmente se finalizzati all'ottenimento di vitigni migliorati e alla loro validazione, serve

mettere in pratica da parte di tutti i più comuni indirizzi di intervento a partire dalle cose più elementari, che possono essere così sintetizzate:

- formazione continua e aggiornamenti tecnici rivolti principalmente ai viticoltori,
- evitare e prevenire fattori di stress alle viti mediante adeguata gestione agronomica,
- eliminare i tralci residui di potatura per ridurre la presenza di uova di *S. titanus*,
- provvedere ripetutamente a eliminare dal tronco i polloni e i ricacci, sui quali si insediano le prime forme giovanili di *S. titanus*,
- mano a mano che compaiono sintomi di GY estirpare le piante ammalate: operazione indifferibile nel caso di viti ancora giovani; l'estirpo può essere preceduto in estate dalla capitozzatura del tronco per evitare la presenza di vegetazione con sintomi,
- interventi di lotta a *S. titanus* su base collettiva, tenuto conto di quanto segue:
 - o modellati in funzione della fenologia della cicalina, monitorata in vigneto e comunicata tramite i canali territoriali di informazione tecnica,
 - o individui di *S. titanus* infettivi possono giungere da vigneti non trattati o difesi in modo poco adeguato,
 - o nel primo intervento per il controllo delle forme giovanili serve irrorare il tronco, dalla sua base e fino al cordone: ciò porta a ridurre i consumi di insetticida,
 - o nei successivi trattamenti irrorazioni su intera pianta con volumi di acqua pari a 600-800 l/ha,
 - o intervenire nelle ore serali, specie nel caso di utilizzo di prodotti a base di piretro,
 - o la frammentazione dei vigneti penalizza i viticoltori virtuosi, specie se confinanti con coltivatori disinteressati, benché richiesto dalle normative locali,
 - o la presenza di piante ospiti intermedie di fitoplasmi, che infestano vigneto e aree limitrofe, costituisce un perenne rischio di nuove contaminazioni; anche la presenza di vigneti abbandonati, di viti da giardino e inselvatichite non trattati, permangono sorgenti di infezione,
 - o posizionamento di trappole cromotropiche per la cattura degli adulti di *S. titanus*: metodo valido per verificare l'efficacia dei trattamenti insetticidi aziendali rispetto a nuovi arrivi da vigneti limitrofi.

In considerazione di quanto esposto, viene da chiedersi se la causa principale delle recrudescenze di FD non sia forse imputabile al non rispetto anche di uno solo degli indirizzi sopra indicati. Sussistono oggettive difficoltà di trovare compromessi tra salvaguardia ambientale, gestione del vigneto, salute e benessere delle viti. La valorizzazione della biodiversità non deve favorire condizioni con implicazioni negative per la salute delle viti; serve quindi intervenire e far intervenire chi di dovere sulla flora spontanea dannosa, che cresce in aree private e pubbliche. Una ulteriore considerazione va fatta in merito alle tecniche di capitozzature del tronco per indurre un potenziale risanamento delle viti affette da GY; esperienze già di altri tempi hanno comunque portato i viticoltori a constatare qualche temporaneo rimedio, al quale, in seguito, è subentrato il problema di mal dell'esca e malattie associate. Esiste comunque la certezza che solo inderogabili azioni collettive, responsabili e sincronizzate possono supplire i limiti imposti all'uso dei presidi fitosanitari, che in passato mostravano validi effetti nei confronti dei vettori di fitoplasmi, per lasciare ora spazio solo a molecole di varia natura, che non sempre soddisfano le necessità di lotta.

Riferimenti bibliografici:

Borgo M., 1987. Primi risultati di saggi biologici e di ricerca di varietà tolleranti alla malattia "flavescenza dorata" della vite mediante prove di sovrinnesto. *Atti Conv. Intern sulla "Flavescenza dorata della vite" Vicenza-Verona*, 28-29 maggio, 121-139.

Borgo M., Angelini E., 2002. Diffusione della flavescenza dorata della vite in Italia e relazioni con vitigni, pratiche agronomiche e materiali di propagazione. *Atti Giornate Fitopatologiche*, 1,35-50.

Schvester D, Carle P., Moutous G. 1961. Sur la transmission de la Flavescence dorée des vignes par une cicadelle. *Academie Agricole*: 47, 1021-1024.

Schvester D., Carle P, Moutous G, 1967. Essais de sensibilité de cépages à la *flavescence dorée* par inoculation avec *Scaphoideus littoralis* Ball. *Ann. Epiphyties*, 18,143.150.

Vidano C., 1964. Scoperta in Italia dello *Scaphoideus littoralis* Ball, cicalina americana collegata alla *flavescence dorée* della vite. *L'Italia agricola*, 101,1031-1034.