

La situazione dell'abete rosso in Friuli Venezia Giulia dopo la tempesta "Vaia"

Iris Bernardinelli

Servizio fitosanitario e chimico, ricerca, sperimentazione e assistenza tecnica

Pier Paolo De Biasio

Ispettorato forestale di Tolmezzo, Direzione centrale risorse agroalimentari, forestali e ittiche

Massimo Faccoli

Dipartimento di Agronomia, Animali, Alimenti, Risorse naturali e Ambiente (DAFNAE), Università degli Studi di Padova

La Tempesta Vaia, che tra il 28 e il 30 ottobre 2018 ha danneggiato gravemente i boschi italiani nord orientali, tra cui anche quelli del Friuli Venezia Giulia con un volume legnoso schiantato di oltre 780 mila metri cubi, è stata la perturbazione che in Italia ha determinato gli schianti boschivi più gravi.

Abete rosso, bostrico e cambiamenti climatici

L'abete rosso o peccio, *Picea abies* Karsten, è la specie forestale che maggiormente caratterizza il paesaggio alpino del Friuli Venezia Giulia e di tutto l'arco alpino. Sarebbe certamente difficile immaginare il contesto dei laghi di Fusine o del Parco naturale delle Dolomiti Friulane senza la sua presenza. L'albero di Natale è per lo più di abete rosso e anche la produzione legnosa delle aree montane del Nord Italia, come in Friuli, è dominata dal pregiato legname di tale specie. Ci sono alcune specie di alberi maggiormente apprezzate dai mercati legnosi, ad esempio il larice, ma il loro quantitativo disponibile è di gran lunga inferiore. Eppure questo stato di cose sta per essere messo seriamente in discussione e in tempi assai celeri. Quale sconvolgimento può essere così forte da insidiare il leader indiscusso della Foresta "millenaria" di Tarvisio e di molti altri boschi nostrani e non,

visto che il suo areale arriva fino in Scandinavia e Siberia?

Va detto innanzitutto che, fino a pochi decenni fa, sono state attuate politiche forestali che hanno preferito l'abete rosso a scapito di altre specie creando, per ragioni di maggior profitto, peccete pure al posto di boschi misti tra abete rosso e altre specie o creando peccete in fasce altitudinali inferiori alle sue quote ottimali (peccete azonali). Tali distonie hanno generato boschi in precario equilibrio fitosanitario, come ad esempio le peccete della Foresta regionale del Cansiglio; si tratta certamente di situazioni critiche in cui le piante si trovano a crescere in condizioni precarie, ma che tuttavia non sono sufficienti a spiegare da sole la gravità degli accadimenti in atto ai danni dell'abete rosso.

Il problema è infatti molto più ampio visto che si tratta di uno degli innumerevoli effetti dei cambiamenti climatici in atto a livello globale. Per l'abete rosso questi rappresentano una criticità da più punti di vista. Innanzitutto è una specie microterma che richiederebbe nella stagione invernale temperature stabilmente rigide. Inverni miti in tale stagione disturbano il suo riposo vegetativo, ne favoriscono lo stress permettendo attività fisiologiche anche in pieno inverno, e riducono la mortalità invernale dei suoi parassiti. A questo si aggiunge una progressiva riduzione della quantità di neve, che rappresenta una fondamentale risorsa di acqua per il periodo di ripresa vegetativa primaverile, e le estati sempre più calde e siccitose che indeboliscono le

piante, soprattutto se di grandi dimensioni. Gravi rischi per il peccio sono infine legati anche a eventi estremi sempre più intensi e frequenti, come prolungate siccità estive e perturbazioni assai violente. Questi eventi, oltre a sfavorire direttamente l'abete rosso, ne favoriscono i nemici naturali che approfittano delle precarie condizioni di salute delle piante. Fra questi, il principale parassita dell'abete rosso è il coleottero scolitide chiamato bostrico tipografo (*Ips typographus* L.). Bostrico e peccio si sono lentamente co-evoluti nel corso dei millenni in una competizione che fa parte dell'equilibrio naturale e che di per sé è garanzia di biodiversità. Ad esempio, l'azione naturale del bostrico consente di limitare l'eccessivo espandersi dell'abete rosso su altre specie forestali che quindi riescono a trovare spazi altrimenti preclusi. Attaccando e uccidendo le piante indebolite il bostrico svolge anche un'azione di selezione a vantaggio degli alberi più forti, resistenti e meglio adattati alle condizioni locali, migliorando quindi le condizioni generali di salute del bosco.

Il bostrico è un piccolo insetto scolitide della famiglia dei Curculionidi. Gli adulti sono lunghi pochi millimetri, di forma cilindrica. La nutrizione degli stadi larvali è svolta a carico dei tessuti sottocorticali (floema) degli alberi ospiti, dove adulti e larve scavano lunghe gallerie che si dipartono dai punti di ovideposizione lungo le gallerie materne. Tale attività interrompe i flussi linfatici e causa rapidamente la morte della pianta: l'intera corteccia può cadere al suolo in tempi rapidi, mentre gli aghi prima arrossano e poi cadono anch'essi. Il punto focale della resistenza dell'abete rosso al bostrico è il superamento della barriera protettiva della corteccia da parte degli adulti che cercano di colonizzare gli alberi: la pianta risponde infatti ai tentativi di perforazione del bostrico con copiose emissioni di resina, una seconda strategia è quella di concentrare sostanze tanniniche lungo le gallerie materne per inibire lo sviluppo delle larve appena schiuse. Ciò comporta tuttavia un consumo di acqua e di sostanze nutritive che, nel caso di un attacco consistente, rappresenta uno sforzo tale da far soccombere inesorabilmente piante già debilitate da altri fattori di disturbo. Alberi sani e vigorosi, invece, possono respingere efficacemente l'attacco. Il bostrico è quindi un selezionatore in grado di individuare i soggetti

di abete rosso sofferenti e normalmente concentrare gli attacchi solo contro di essi.

Avversi fattori stagionali, climatici o di errata gestione selvicolturale possono tuttavia aumentare in modo importante il numero di piante indebolite, accrescendo in modo esponenziale il rischio di infestazioni di bostrico su larga scala.

Il recupero del legname schiantato dalla Tempesta Vaia

La prima azione di lotta al bostrico dopo un grande schianto come quello di Vaia è l'asporto del materiale legnoso schiantato e delle piante destabilizzate nel più breve tempo possibile. Questo allo scopo di prevenire l'aumento della popolazione di tale insetto, eliminando la maggior parte possibile di substrato alimentare dove questo insetto può svilupparsi e riprodursi. Il quantitativo legnoso schiantato in Friuli Venezia Giulia è stato di circa 780.000 m³. Tale stima è tuttavia prudenziale in quanto riguarda situazioni con un minimo di visibilità per i rilevatori, mentre possono sfuggire le numerose piante schiantate singolarmente o in piccoli gruppetti sparsi in versanti poco o nulla accessibili. È infatti possibile che il quantitativo effettivo arrivi a un milione di metri cubi. Per incentivare il recupero del legname schiantato da parte dei proprietari pubblici e privati, l'Amministrazione regionale aveva previsto un indennizzo ai sensi del Regolamento D.P.Reg. 210/2014: nel caso di schianti su almeno 1 ha con un'incidenza di almeno 100 m³/ha, un indennizzo di 2.000 €/ha oltre alla copertura del 10% di spese tecniche. Le domande presentate entro la scadenza del 15 maggio 2019 che hanno superato positivamente l'istruttoria, ricevendo così la comunicazione di ammissione al finanziamento, assommano a un importo totale di 4.144.000 €. Gli interventi di utilizzazione in tal modo incentivati stanno ora giungendo a rendicontazione. È poi seguito il sostegno con il Bando 8.4.1 del PSR 2014-20, non cumulabile con l'indennizzo regionale per le spese di mera utilizzazione, ma esteso ad altre possibili attività come rimboschimenti e sistemazione di viabilità danneggiata. Entro la scadenza del 30 novembre 2019 sono pervenute 22 domande per circa 16 milioni di Euro. In questo caso si è ancora in fase istruttoria ma solo parte di tali richieste potrà essere finanziata. Ci sono infine anche attività di recupero schianti realiz-

zate con fondi propri dei proprietari boschivi, tra cui la Regione stessa che nei compendi si sua proprietà ha subito 12.300 m³ di schianti. L'ultima stima, che risale a fine 2019, riporta che il legname finora esboscato in Regione corrisponde a circa il 40% del totale schiantato. Il dato riguarda in gran parte il territorio dell'Ispettorato forestale di Tolmezzo, che è stato il più colpito da Vaia. Per l'Ispettorato forestale di Pordenone le domande di indennizzo regionale per schianti hanno raggiunto un ammontare di 5.043 m³ totali, di cui finora utilizzati 3.900 m³ (77%). Nel territorio dell'Ispettorato forestale di Udine è iniziato da poco l'unico lotto boschivo di recupero schianti di Vaia, in Val Venzonassa, che riguarda 500 m³ di faggio.

Purtroppo i dati finora disponibili circa il recupero del materiale schiantato indicano valori probabilmente non sufficienti per impedire al bostrico di aumentare eccessivamente la sua popolazione, e la Regione si trova per la prima volta ad affrontare eventi estremi di questa portata. La Tempesta Vaia ha infatti determinato lo schianto boschivo più grave in Regione (Fig. 1). L'unico altro caso che ha causato danni per oltre 100.000 m³ è stata l'alluvione del 4 novembre del 1966. Allora si stima che schiantarono circa 130.000 m³ di legname. In quel caso però

seguì una utilizzazione di tutta questa massa in tempi abbastanza rapidi in quanto all'epoca il settore forestale contava molti più addetti e il legname aveva un valore molto più elevato dell'attuale. Si ritiene comunque che per prevenire l'eventualità di una grande infestazione di bostrico bisognerebbe arrivare a una percentuale di recupero di almeno il 90% entro il prossimo mese di maggio. Si tratta chiaramente di un obiettivo irraggiungibile. Su questo pesano le difficoltà di accesso a molte aree schiantate e la diffusione di tanti schianti in piccoli gruppetti sparsi. Sono proprio quest'ultime tra l'altro le situazioni che maggiormente possono giovare al bostrico in quanto, rispetto a schianti estesi maggiormente esposti a sole e movimenti d'aria, garantiscono una più lunga conservazione dei tassi di umidità del legno idonei alla biologia dell'insetto, mantenendo anche per anni le piante in condizioni adatte alla colonizzazione del parassita.

La situazione bostrico

A partire dalla primavera 2019 si è ampliata la rete di trappole per il monitoraggio delle popolazioni di bostrico tipografo presenti sul territorio regionale e si è osservato un generalizzato incremento della consistenza numerica della seconda generazione 2019 rispetto alla prima

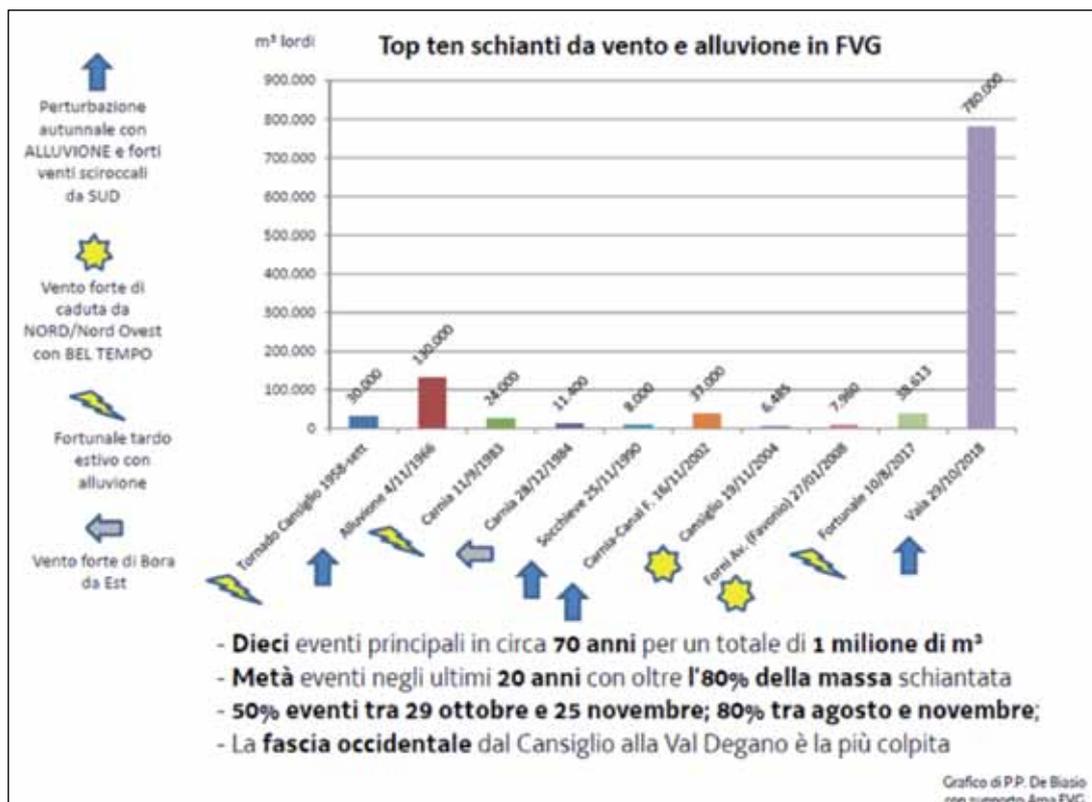
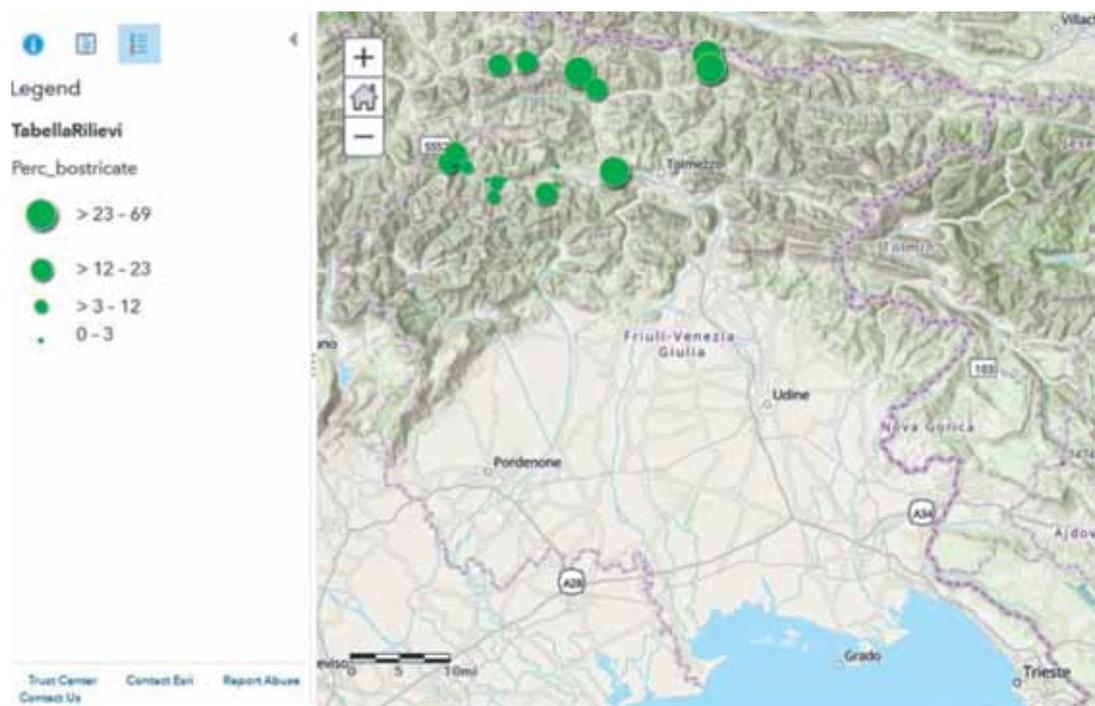


Figura 1: Metri cubi di massa legnosa schiantata nei 10 eventi principali degli ultimi 70 anni in Friuli Venezia Giulia.

Figura 2: Percentuale di infestazione da bostrico su materiale legnoso schiantato nei vari siti di rilievo.



tale da indicare un aumento della densità delle popolazioni nella maggior parte dei siti.

A questo si affiancano i dati di monitoraggio invernale dei tronchi schiantati ancora presenti a terra, dove secondo uno specifico protocollo si sono valutate le infestazioni attive nell'inverno 2019-2020, ottenendo un dato medio (seppure ancora provvisorio) a livello regionale del 19% con variazioni anche molto elevate tra un sito e l'altro (tra 0 e 69%) (Fig. 2); a tal proposito si ricorda che se soltanto il 3% del materiale schiantato fosse stato colonizzato, in termini di metri cubi di materiale legnoso colonizzato si supererebbe il valore massimo dei danni che si era avuto nel 2016. Questo a indicare che attualmente le popolazioni dell'insetto, già a livelli elevati a partire dal 2015 in alcune località della Regione, potrebbero in breve diventare numericamente tali da iniziare a colonizzare anche abeti rossi vitali, spesso prediligendo quelli a margine delle aree schiantate. A questo proposito si vuole ricordare l'importanza degli interventi selvicolturali nella bonifica fitosanitaria. I tagli fitosanitari a carico di piante colonizzate devono infatti essere effettuati solo prima dello sfarfallamento dell'insetto (da quando si osserva l'emissione di rosura dai fori ed entro le 3-4 settimane successive) con la rimozione dal bosco delle cortecce contestualmente al taglio. Qualora ciò non fosse possibile, dopo lo sfarfallamento dell'insetto risulta più opportuno lasciare gli

alberi in piedi anche se morti, in quanto questi spesso contengono ancora i nemici naturali del bostrico che presentano più lunghi cicli di sviluppo e, soprattutto, forniscono ombreggiamento e protezione da vento e intemperie alle piante retrostanti ancora sane. Tale operazione risulta infatti spesso fondamentale per proteggere gli alberi prossimi al margine da condizioni di grave stress derivante dalla repentina apertura di nuove buche o all'allargamento di quelle già esistenti. Tale accorgimento vale anche per piante di margine non ancora colonizzate dal bostrico, anche se ritenute indebolite.

La convenzione

Di fronte alla prospettiva di un attacco massivo di bostrico senza precedenti per il Friuli Venezia Giulia, nel novembre 2019 è stata stipulata una convenzione tra l'Università degli Studi di Padova, la Regione Friuli Venezia Giulia e l'ERSA dal titolo "Piano triennale per il monitoraggio e la gestione dell'emergenza scolitidi in relazione agli schianti da vento in Friuli Venezia Giulia". Il primo obiettivo dello studio è il monitoraggio delle popolazioni di bostrico presenti nel materiale schiantato e la redazione di una cartografia tematica di confronto tra la distribuzione del legname schiantato ancora da utilizzare e la densità delle popolazioni di bostrico, che permetta di delineare delle priorità di intervento. Sono poi previste altre azioni quali:

- scortecciatura legname non esboscabile: entro maggio 2020 (contro la prima generazione) o entro luglio 2020 (contro la seconda generazione);
- *mass killing*: utilizzo di sistemi di cattura massale degli insetti da disporre in primavera-estate presso aree schiantate e a forte rischio di infestazione;
- *push and pull*: utilizzo di repellenti da disporre lungo il margine di buche e aree schiantate al fine di proteggere le piante non schiantate ma a rischio di infestazione di bostrico. L'uso di repellenti sarà associato al *mass killing* applicato al centro delle buche;
- *overcrowding*: ferormoni di aggregazione saranno disposti su legname non esboscabile o scortecciabile, al fine di indurre una fortissima colonizzazione delle cortecce che porterà a morte delle larve per competizione intraspecifica;
- formazione del personale regionale e informazione al pubblico.

Tale sforzo di protezione delle foreste ha indubbiamente un valore importante in considerazione che i cambiamenti climatici lasciano poche speranze al mantenimento dell'abete rosso come specie leader del settore forestale montano della nostra Regione. Indubbiamente la situazione dell'abete rosso non è rosea e la causa di fondo, cioè i cambiamenti climatici globali e il progressivo invecchiamento dei soprassuoli forestali alpini, compete a livelli molto più alti di quello regionale. Tuttavia, si ritiene doveroso favorire una transizione delle tipologie forestali regionali il meno traumatica pos-

sibile. Estese infestazioni di bostrico sull'abete rosso avrebbero infatti ricadute drammatiche sul paesaggio, sui rischi idrogeologici, sull'economia regionale e produrrebbero sconcerto nell'opinione pubblica.

Prospettive future

Il rischio di infestazioni e l'andamento delle popolazioni di bostrico per l'immediato futuro dipenderà molto dall'andamento meteorologico dell'anno in corso. Nella primavera-estate 2020 il bostrico infatti espanderà certamente la sua popolazione su schianti ancora freschi e piante destabilizzate. Nel 2021 tuttavia, esaurite queste risorse nelle quali si è moltiplicato in massa, cercherà di colonizzare piante in piedi presenti nelle immediate vicinanze. Qualora queste avranno potuto beneficiare di un 2020 abbastanza piovoso, senza eccessi termici o eventi climatici estremi, disporranno di risorse idriche ed energetiche idonee a respingere almeno in parte l'attacco. Se invece il 2020 sarà caratterizzato da una stagione primaverile-estiva calda e siccitosa, l'abete rosso si presenterà purtroppo alla sfida del 2021 in condizioni di sofferenza e debolezza. In questo caso si potrebbero determinare scenari di infestazioni massive su area vasta, come quelle descritte in Europa centrale. Sarà quindi di particolare importanza una riunione tra gli attori della convenzione da condursi nell'autunno del 2020 per analizzare i dati raccolti durante la primavera-estate e formulare una previsione più attendibile e, se del caso, lanciare un messaggio di allerta agli operatori del settore forestale e ai proprietari di boschi.