

raccomanda di controllare le esche di frequente, in modo da scortecciarle ed eliminare le larve prima che si impupino.

### **5.10 Bostrico, Tipografo dell'abete rosso** *Ips typographus* (LINNAEUS 1758)

Si tratta del più pericoloso parassita dell'abete rosso, in grado di interessare vaste superfici. Forti attacchi di questo Scolitide sono stati registrati in Valle d'Aosta negli anni '90, dove peraltro era già comune (FOCARILE, 1983).

Meno estesi gli attacchi in Piemonte, a partire dal 2003, soprattutto in Canavese, Ossola e basso Alessandrino, principalmente su rimboschimenti artificiali più vecchi.

Finora sulle Alpi sono state osservate un massimo di due generazioni l'anno sopra i 600 m s.l.m. e una sola generazione al di sopra dei 1.300 m s.l.m., ma si teme che le più elevate temperature primaverili possano consentire al Bostrico di completare un'ulteriore generazione.

#### **Distribuzione e specie ospiti**

Specie a distribuzione paleartica. Attacca di preferenza l'abete rosso, più raramente altre conifere, tra cui il pino uncinato.

#### **Tipologia di alterazione**

Come per i congenerici già descritti.

#### **Riconoscimento in foresta ed elementi diagnostici**

Inizialmente nessun segno specifico, ma presenza di rosura a livello delle parti legnose di maggiori dimensioni. In stadio avanzato si notano arrossamenti della chioma e distacchi di placche di corteccia dalla parte alta della pianta (Figura 5.8).



*Figura 5.8* A sinistra esemplare di abete rosso colpita da *I. typographus* (La Salle, Valle d'Aosta); a destra particolare delle gallerie (Ronco Canavese, Torino).

## Magnitudo, frequenza ed estensione

<b>Estensione</b>	Anche aree amplissime
<b>Tempo di ritorno</b>	Note gradazioni con intervalli decennali, ma più spesso una pullulazione è causata da episodi calamitosi su foresta con dominanza di abete rosso
<b>Magnitudo</b>	In caso di pullulazione vengono colpiti interi settori di foresta
<b>Severità</b>	Molto grave: tutte le piante colpite muoiono

### Fattori predisponenti

La siccità primaverile dell'anno precedente e i danni dovuti alle tempeste sono i principali fattori predisponenti. In particolare gli schianti (Vedi Paragrafo 3.7.4) sono un pericolosissimo innesco per gravi pullulazioni. Sono soprattutto gli alberi sradicati a costituire il principale serbatoio per la proliferazione di questo Scolitide. Infatti, per la presenza di radici ancora vitali al suolo, l'albero sradicato può sopravvivere ancora per due o tre anni, ospitando in tal modo varie generazioni di Scolitidi. Va inoltre ricordato come sia più pericolosa la presenza di pochi alberi abbattuti rispetto a vaste superfici danneggiate, in quanto i primi, rimanendo in ombra, disseccano più lentamente.

Anche il clima negli anni successivi all'evento perturbante riveste un ruolo fondamentale nella proliferazione della specie: la siccità stressa le piante e il caldo accelera i cicli riproduttivi degli insetti, favorendo la pullulazione. Viceversa, stagioni fresche e umide contribuiscono alla drastica riduzione della gradazione. Infine, il rischio di infestazione è inferiore dove la struttura delle età è più diversificata.

### Effetti ecologici del disturbo

Predilige alberi deperienti di medie o grandi dimensioni, ma in caso di pullulazioni colpisce piante di tutte le dimensioni, soprattutto di oltre 50 anni. Un albero caduto o deperiente può ospitare migliaia di individui, ma il fatto che questi possano attaccare le piante sane dipende dal loro vigore, dal clima, dalla popolazione dell'insetto e da quella dei suoi limitatori. Il danno è particolarmente elevato nelle foreste del piano subalpino e in quello montano superiore dove, in Valle d'Aosta, l'abete rosso costituisce la specie prevalente. In queste stazioni la rinnovazione è particolarmente difficoltosa, per cui lo Scolitide è in grado di compromettere in breve tempo la stabilità di un bosco di protezione. Riguardo alla composizione specifica, si considera come critica la presenza di più del 30% di abete rosso.

Dove la presenza di latifoglie o altre specie conifere risulta essere consistente, l'attività del tipografo è ovviamente inferiore e il deperimento degli abeti rossi non comporta un'imminente perdita di funzionalità.

### Indirizzi di lotta

Per quanto concerne il contenimento di questa specie, oltre alle norme generiche adatte per tutti i Coleotteri corticicoli, è utile utilizzare il metodo della **cattura massale degli adulti** mediante trappole innescate **con feromoni d'aggregazione sintetici**. Se gli adulti sono già sfarfallati (fine maggio e fine luglio) è possibile ritardare l'esbosco degli alberi infestati di circa un mese per consentire il completamento dello sviluppo di alcuni antagonisti (WERMELINGER *et al.*, 2002).

Questi da soli non sono in grado di arrestare la pullulazione, ma certamente ne contengono i danni.

Nel caso di **schianti da tempesta** è opportuno operare uno **sgombero preventivo e rapido** di almeno l'80% del materiale. Non sempre questo è possibile e quindi occorre seguire delle indicazioni prioritarie:

- in ogni caso esboscare prima le aree di minori dimensioni;
- nelle aree piccole (< 2 ha) trattare prima i fusti spezzati, che qui seccano lentamente;
- nelle aree grandi trattare prima i fusti sradicati (poiché quelli spezzati seccano più rapidamente);
- se le operazioni di esbosco si prolungano oltre il primo anno dallo schianto, trattare prima le esposizioni a Nord;
- se le operazioni di esbosco durano meno di un anno, trattare prima le esposizioni a Sud;
- trattare prima i boschi con più alberi vecchi.

Se vi è la possibilità di scegliere il periodo dello sgombero, è utile sfruttare l'effetto esca svolto dal materiale deperiente. Alle quote superiori, dove si ha una sola generazione, si può in ogni caso attendere fino all'aprile del secondo anno. Lo sgombero del legname, soprattutto quando è interessata una grande superficie, va valutato con la dovuta cura al fine di non provocare danni ancor più gravi (es. compattazione del suolo, creazione di solchi e fratture, modifica del deflusso idrico). Nella gestione del disturbo, si deve anche tener conto del tempo necessario al diffondersi della pullulazione nei boschi di abete rosso non colpiti ma vicini a quelli interessati dalla tempesta. Qui l'infestazione subentra più tardi: in quelli a quote inferiori dopo un anno, in quelli a quote superiori di solito dopo due anni dalla tempesta. Pertanto, negli anni successivi, è necessario sorvegliare anche le zone limitrofe.

## **5.11 Scolitide calcografo**

*Pityogenes chalcographus* (LINNAEUS 1761)

Poche segnalazioni, tutte relativamente recenti, per lo più legate a piante colpite da Scolitidi più evidenti (*Ips* sp.). Questo non significa che sia raro, ma che spesso passa inosservato.

### Distribuzione e specie ospiti

Distribuzione paleartica, Scozia e area mediterranea escluse.