

La lotta contro il fuoco: 150 anni di prevenzione



foto WSL Sottostazione Sud delle Alpi

Marco Conedera,
Gabriele Corti*,
Paolo Ambrosetti**

Gli albori della prevenzione antincendio in Ticino

La larga diffusione della pratica di appiccare il fuoco nei terreni cespugliosi o boscati alfine di migliorare la loro attitudine al pascolo è dimostrata in Canton Ticino non solo dai riferimenti espliciti negli statuti locali¹, ma anche dall'abbondanza di toponimi riferiti a *brüsada* presenti sul territorio (v. graf. A). Nel corso dell'Ottocento, l'utilizzo del fuoco per la gestione dei boschi pascolati diventa, assieme alle attività di taglio indiscriminato dei boschi per il commercio del legname, uno dei problemi ambientali principali per il Cantone.

Sul fronte degli incendi la situazione si acuisce nell'ultimo ventennio del XVIII secolo, allorché la popolazione rurale, vedendo nella nascente legislazione forestale una restrizione del secolare uso locale del libero pascolo (*trasa*), utilizza ad arte la vecchia pratica di gestione del pascolo attraverso il fuoco per combattere la presunta ingerenza dello Stato sulle autonomie locali in materia forestale. Espliciti in questo senso sono alcuni passaggi dei Conti Resi di quel periodo, secondo i quali il fuoco era spesso utilizzato come mezzo per ampliamento del pascolo e il controllo dell'avanzamento del bosco².

E' sostanzialmente per far fronte a questo annoso problema degli incendi di bosco per la gestione a pascolo che inizia in Ticino, a cavallo tra il XIX e il XX secolo, la prevenzione contro gli incendi. Le prime misure sono state logicamente di carattere legislativo (v. tab. 1). Dopo i timidi tentativi di introdurre nel regolamento forestale del 1857 la proibizione di accendere fuochi nei boschi o in loro vicinanza senza permesso, l'obbligo di

Nel Canton Ticino, come d'altronde nel resto del globo, la stragrande maggioranza degli incendi di bosco è di origine antropica. E' quindi comprensibile come le autorità abbiano da sempre tentato di prevenire l'innesco di incendi attraverso la creazione di leggi, misure selvicolturali e tecniche, informazione alla popolazione ecc.

Già a partire dal Medio Evo esistono negli statuti locali del Canton Ticino riferimenti espliciti al problema degli incendi, con norme

statutarie che non si limitano solo alla proibizione di accendere fuochi, ma che danno anche facoltà ai Consoli di ordinare l'abbruciamento delle aree adibite a pascolo, qualora questo fosse ritenuto utile al loro miglioramento. L'idea di un utilizzo attivo del fuoco per la gestione delle aree boschive da adibire a pascolo scompare progressivamente con l'introduzione delle norme di protezione del bosco della prima Legge Forestale Federale del 1876. A partire da quel momento si può parlare per il Ticino dell'inizio di una politica attiva di prevenzione degli incendi boschivi.

In questo contributo vengono illustrati i principali contenuti e le tappe storiche della prevenzione incendi nel Canton Ticino, discutendone dove possibile anche l'efficacia e la loro ripercussione nei dati statistici.



* Ufficio forestale del V circondario del Canton Ticino, Muzzano

** Ufficio Federale di Meteorologia e Climatologia, Meteo-Svizzera, Locarno-Monti.

¹ Si veda per esempio negli Statuti di Brissago del XIV secolo (Frigerio e Pisoni 1984).

² Si veda per esempio nei Conti Resi al Consiglio di Stato 1876 (p. 231); 1877 (p. 308); 1879 (p. 416); 1881 (p. 357); 1883 (p. 452); 1885 (p. 324). Interessante notare a questo proposito come la trattazione degli incendi nei Conti Resi, che fino al 1882, è svolta principalmente sotto la rubrica "Danni prodotti dalla natura organica e inorganica", passa, a partire dal 1883, sotto la rubrica "Contravvenzioni e reati".



Fonte: Repertorio Toponomastico Ticinese - Rilievo: Swisstopo/Wabern.

sorvegliare il fuoco fino alla completa estinzione e la proibizione di gestire fornaci di calce o gesso e di carbonaie senza permesso³, è nella *Legge forestale* del 4 maggio 1870 che, a livello cantonale, sono state introdotte per la prima volta in una legge riferimenti espliciti di polizia del fuoco, misure comunque sostanzialmente riprese dal regolamento del 1857⁴. Il 13 febbraio 1878 sarà poi la volta del primo provvedimento specifico contro gli incendi, il *Decreto del Consiglio di Stato concernente gli incendi di boschi e pascoli*. Questo Decreto dava obbligo alle autorità locali (Municipi,

Amministrazione patriziali, Degagne ecc.) di proteggere le colture arboree, di provvedere allo spegnimento degli incendi e di segnalare i singoli casi alle autorità forestali e giudiziarie. All'autorità forestale era inoltre data competenza di precludere al pascolo per un certo lasso di tempo le aree bruciate ed eventualmente pretenderne il rimboschimento. Con questa ultima misura, in particolare, il legislatore tentava di togliere qualsiasi tipo di movente agli incendiari, secondo un principio spesso adottato anche in altre nazioni⁵. Il problema, comunque, non si risol-

ve e il Governo del Canton Ticino, con Risoluzione del 23 aprile 1891 rafforza gli intenti del Decreto 1878, vietando anche l'esercizio delle utilizzazioni accessorie nei boschi incendiati e ingiungendo ai proprietari l'obbligo di procedere alle piantagioni che l'Ispettorato Forestale ritiene necessarie⁶.

La pressione degli incendi sul bosco e sulle opere di rimboschimento continua però anche all'inizio del Novecento, tanto da suggerire ai forestali azioni innovative nella gestione del problema degli incendi, come per esempio l'utilizzo di latifoglie in grado di ricacciare dal ceppo, in sostituzione delle tradizionali conifere nei rimboschimenti delle zone ad alto rischio di incendio⁷. Dopo il biennio 1906-1907, catastrofico dal punto di vista degli incendi boschivi, il Servizio Forestale intensifica anche l'attività di prevenzione, iniziando nel Sottoceneri una campagna di informazione sui giornali, nelle scuole e nelle chiese sul problema degli incendi boschivi⁸.

La Legge Forestale Cantonale del 26 giugno 1912 di applicazione della Legge Forestale Federale dell'11 ottobre 1902 rappresenta un passo decisivo nella gestione del problema degli incendi boschivi in Ticino: grazie a questa Legge, infatti, è ribadita la volontà politica di proteggere la superficie boschiva, sottraendola all'utilizzo indiscriminato da parte delle popolazioni locali, sia per i prodotti secondari quali fieno, strame, terriccio, sia per il libero pascolo del bestiame. In questo ambito, la Legge del 1912 riprende anche la legislazione esistente in materia di incendi boschivi (v. tab. 1), proibendo l'accensione di fuochi nei boschi, in loro prossimità e nei pascoli, senza avere prima preso le necessarie precauzioni (art. 51), proibendo l'impianto di fornaci o carbonaie nelle vicinanze dei boschi (art. 51), precludendo al pascolo o obbligando la piantagione, a spese, del proprietario delle superficie bruciate (art. 49). Per la prima volta, inoltre, la Legge del 1912 si occupa della lotta antincendio, prevedendo l'obbligo per i Municipi locali di prendere immediatamente le misure necessarie per spegnere l'incendio, oltre che di avvi-

³ Art. 85, Regolamento forestale del 9 aprile 1857, una legislazione di fatto mai entrata in vigore (Conedera et al. 2004).

⁴ Capo IX (Prescrizioni speciali di polizia nei boschi), articoli 72 e 73; capo X (Penalità per le contravvenzioni), art. 84.

⁵ Si veda per esempio in Agostini (1932).

⁶ Conti Resi al Consiglio di Stato 1891 (p. 77).

⁷ Freuler (1900).

⁸ Pometta (1929).

sare il Servizio Forestale e di indagare per scoprire gli autori (art. 48). Da un punto di vista della prevenzione, gli effetti benefici della Legge si manifestano soprattutto sulla sorveglianza del territorio da parte del Servizio Forestale: a partire dal 1912 aumentano le segnalazioni di autori scoperti e severamente puniti e quindi anche l'effetto deterrente che ne deriva⁹.

Le prime misure attive contro gli incendi negli anni Venti

Alla fine della prima Guerra Mondiale si assiste in Europa a una generale maggiore presa di coscienza sui problemi legati agli incendi boschivi e sulla necessità di sviluppare strategie antincendio ben definite. Anche in Ticino la discussione sul miglioramento delle strategie antincendio è molto proficua. Viene proposta l'adozione di misure preventive a largo raggio, quali la sensibilizzazione delle giovani generazioni sul problema degli incendi, coinvolgendo gli educatori, i preti e la magistratura penale,¹⁰ la pubblicazione sui quotidiani e sul Foglio Ufficiale di inviti alla massima prudenza durante i periodi siccitosi, l'esposizione di cartelli di pericolo in due lingue nelle zone visitate dai turisti¹¹ e, infine, la pubblicazione da parte del Servizio Forestale di speciali avvisi sulla corretta procedura di abbruciamento dei ricci nelle selve castanili, senza incorrere nel rischio di provocare incendi¹², e di circolari dove si ricordano ai Municipi i loro obblighi¹³. I Comuni vengono nel contempo esortati a inserire nei propri regolamenti norme di polizia sugli incendi¹⁴.

Anche dal punto di vista infrastrutturale e selvicolturale sono discusse misure di prevenzione: una buona rete di sentieri e strade, con scarpate pulite sia a monte che a valle e con cave a prestito per l'estrazione di terra di spegnimento, è vista come una efficace infrastruttura, sia per la prevenzione, che per la lotta agli incendi¹⁵. Lungo le scarpate delle strade, come pure tra le singole aree trattate

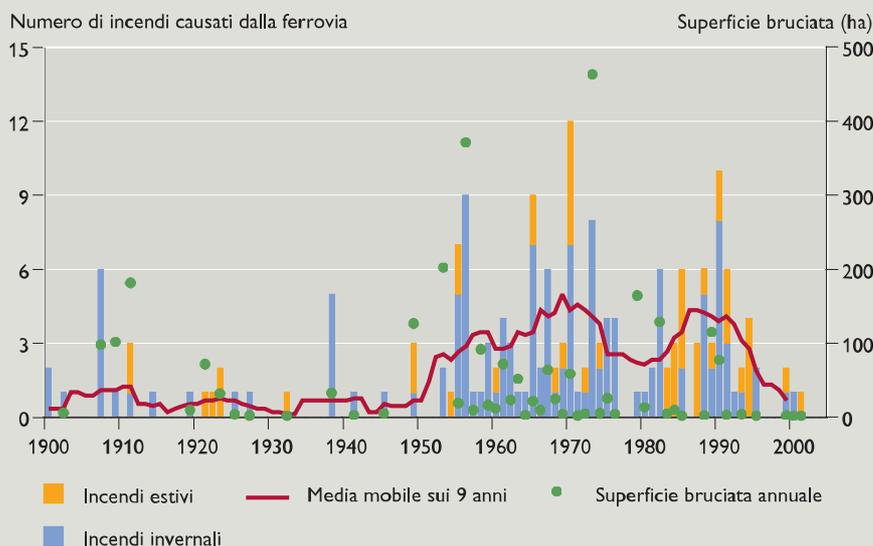
La prevenzione degli incendi da ferrovia

L'elettrificazione della linea ferroviaria del Gottardo, terminata verso il 1913, ha portato a una riduzione degli incendi dovuti alle scintille delle macchine a vapore, una piaga presente in quel tempo non solo in Ticino, ma anche in Europa e in America.

Con l'aumento del traffico ferroviario a partire dagli anni Cinquanta, diventano invece più frequenti gli incendi dovuti ai frammenti incandescenti che si staccano dai ceppi dei freni nei lunghi tratti in discesa della linea del Gottardo.

Nella primavera del 1968, su esplicito invito della Sezione Forestale, le Ferrovie Federali si attivano in esperimenti per la prevenzione di questi incendi: nella tratta tra Giornico e Bodio vengono erette reti metalliche di trattenimento dei frammenti incandescenti che si staccano dai ceppi dei freni, viene allontanato il combustibile dai fossati lungo la linea, mentre le scarpate vengono abbruciate preventivamente per mezzo di lanciafiamme. Dopo questa fase sperimentale, le ferrovie procederanno, a partire dagli anni Settanta, alla costruzione di muretti di protezione nei tratti particolarmente ripidi. A queste misure tecniche di gestione della tratta vanno ad aggiungersi anche i miglioramenti tecnici del materiale rotabile. Gli effetti benefici di queste misure non tardano a farsi sentire, soprattutto per quanto riguarda la riduzione delle superfici bruciate.

Incendi causati dalla ferrovia, nel Canton Ticino, dal 1900 al 2003



⁹ Conedera et al. (2004).

¹⁰ Conti Resi al Consiglio di Stato 1921 (p. 100), 1929 (p. 90).

¹¹ Conti Resi al Consiglio di Stato 1929 (p. 90).

¹² Conti Resi al Consiglio di Stato 1924 (p. 129).

¹³ Pometta (1929).

¹⁴ Conti Resi al Consiglio di Stato 1921 (p. 100).

¹⁵ Eiselin (1921); Pometta (1929).

1 Elenco dei provvedimenti legislativi sulla prevenzione degli incendi emanati in Canton Ticino, dal 1803 al 2003¹

Data	Legislazione	Articolo	Misura preventiva	Osservazioni
9.4.1857	Regolamento forestale	art. 85	Proibizione di accendere fuochi nei boschi senza permesso e senza aver preso le necessarie precauzioni.	Regolamento mai applicato.
4.5.1870	Legge Forestale Cantonale	Capo IX / art. 72	Proibizione di accendere fuochi nei boschi senza il permesso e le cautele che indicherà il Guardiaboschi, come pure allontanarsi dal fuoco prima di averlo intieramente spento.	Legge di difficile applicazione vista la carenza di personale del servizio Forestale.
		Capo IX / art. 73	Proibizione di fare fornaci o carbonaie nei boschi senza permesso della Municipalità ed avviso dato prima all'Ispezzore, che potrà opporsi in caso di pericolo.	
		Capo X / art. 84	L'accender fuoco ed ogni altro fatto in contravvenzione agli articoli 72 e 73 sono puniti con multe di franchi da 4 a 100.	
26.6.1912	Legge Forestale Cantonale	art. 48	Proibizione di accendere i fuochi nei boschi, nelle loro vicinanze o nei pascoli senza avere preso le necessarie precauzioni per scongiurare ogni pericolo di incendio. L'impianto di fornaci e carbonaie nei boschi o in loro vicinanza deve sottostare al permesso dell'Ispezzorato, previa garanzia di sorveglianza.	
8.11.1933	Decreto Legge di modifica della legge Forestale Cantonale	art. 48 bis	Il Consiglio di Stato ha facoltà di obbligare i Comuni ritenuti più a rischio di istituire un servizio guardia-incendi.	
14.4.1936	Decreto esecutivo concernente la creazione di squadre di spegnitori degli incendi di boschi e di pascoli		Estensione del servizio guardia-incendi a tutti i Comuni.	
8.3.1940	Pubblicazione nel foglio ufficiale delle "misure contro gli incendi dei boschi e pascoli"		Richiamo degli obblighi ai Comuni, tra cui la preparazione e la resa disponibile in ogni momento degli attrezzi necessari allo spegnimento.	
13.10.1949	Legge sulla polizia del fuoco	art. 3 lett. b	Divieto di accendere fuochi vicino all'abitato, nelle campagne e nei boschi, quando soffia vento e in periodi di grandi siccità.	Legge di per sé concernente solo gli incendi urbani.
21.12.1956	Decreto federale concernente la partecipazione della Confederazione alla ricostituzione delle foreste affette da cancro della corteccia del castagno	art. 2	I costi per misure tecniche di prevenzione antincendio nell'ambito dei progetti forestali possono essere sussidiati fino al 70 per cento.	Il contributo dipendente dal sussidio cantonale.
16.5.1958	Decreto esecutivo concernente la creazione di squadre di spegnimento degli incendi di boschi e di pascoli	art. 4	Tramite il Fondo cantonale incendi possono essere sussidiate non solo le spese di spegnimento, le spese per esercitazioni pratiche, le spese per le attrezzature, ma anche le spese relative a misure preventive (sorveglianza, allarme, strisce tagliafuoco, installazione di idranti, cartelli informativi ecc.).	
21.7.1958	Decreto legislativo cantonale concernente il risanamento della zona pedemontana ticinese in seguito alla distruzione del castagneto a causa del cancro corticale	art. 3 cpv. 2, lett. c	I costi per misure tecniche di prevenzione antincendio nell'ambito dei progetti forestali possono essere sussidiati fino al 50 per cento.	Il contributo dipendente dal sussidio federale.
30.4.1975	Modifica al DE del 16.5.1958	art. 5 bis	Divieto di accendere fuochi all'aperto in periodi di siccità o in giornate di tempo secco e ventoso; vincolanti sono le segnalazioni dell'Osservatorio di Locarno-Monti (ora Meteo Svizzera) e i relativi comunicati dei mass-media.	Introduce per la prima volta questo divieto specifico per gli incendi di bosco.
13.12.1976	Legge sulla polizia del fuoco	art. 4b	E' vietato ogni atto che costituisce immediato pericolo di incendio, in particolare accendere fuochi all'aperto in periodi di siccità o di tempo ventoso.	Il divieto di accendere fuochi all'aperto è fissato per la prima volta in una legge.
4.7.1978	Regolamento di applicazione della legge sulla polizia del fuoco	art. 4	Ribadisce la valenza legale delle segnalazioni di pericolo incendi e il divieto assoluto di accendere fuochi all'aperto, annunciate dall'Osservatorio di Locarno-Monti (ora Meteo Svizzera) su indicazione della Sezione Forestale.	

(continua)

Data	Legislazione	Articolo	Misura preventiva	Osservazioni
21.10.1987	Decreto esecutivo concernente il divieto dei fuochi all'aperto e il compostaggio degli scarti vegetali		Vieta l'abbruciamento degli scarti vegetali all'aperto.	Le penalità entrano in vigore a partire dal 1.1.1989 (art. 8).
11.7.1990	Decreto esecutivo concernente l'uso dei fuochi d'artificio e l'accensione di falò per le celebrazioni commemorative in periodi di siccità	art. 2	Dà la possibilità di estendere il divieto assoluto di accendere fuochi all'aperto in caso di pericolo di incendio può essere esteso anche ai fuochi d'artificio e ai falò commemorativi.	
12.2.1992	Modifica al DE del 21.10.1987		Concede deroghe per esigenze fitosanitarie.	
28.3.1995	Modifica al DE del 21.10.1987		Delega dell'applicazione del DE ai Comuni.	
4.3.1998	Modifica al DE del 21.10.1987		Permette di bruciare gli scarti vegetali che causano poco fumo al di sopra dei 600 m s.l.m. e dopo aver preventivamente avvisato i competenti Municipi.	
5.2.1996	Legge sull'organizzazione della lotta contro gli incendi, gli inquinamenti e i danni della natura	art. 4b	Vieta ogni atto che costituisce immediato pericolo di incendio, in particolare accendere fuochi all'aperto in periodi di siccità o di tempo ventoso.	Riprende quanto previsto nella Legge sulla polizia del fuoco del 13.12.1976.
7.4.1998	Regolamento di applicazione della legge sull'organizzazione della lotta contro gli incendi, gli inquinamenti e i danni della natura	art. 4	Ribadisce la valenza legale delle segnalazioni di pericolo incendi e divieto assoluto di accendere fuochi all'aperto, annunciate dall'Osservatorio di Locarno-Monti (ora Meteo Svizzera) su indicazione della Sezione Forestale.	Riprende quanto previsto nel Reg. di applicazione della Legge sulla polizia del fuoco del 4.7.1978.
21.4.1998	Legge Cantonale sulle Foreste	Titolo III art. 1c	Negli scopi della legge è prevista anche la prevenzione dagli incendi. Per la prima volta negli eventi che minacciano il nostro territorio vengono contemplati anche gli incendi di bosco accanto ai pericoli naturali come frane, valanghe ecc.	
		art. 16	Promuove la prevenzione dai pericoli naturali e dagli incendi con misure diverse.	
		art. 30b e 31b	Regola il finanziamento della prevenzione dagli incendi.	
22.10.2002	Regolamento di applicazione della legge Cantonale sulle Foreste	art. 1d	Ribadisce che le misure di prevenzione contro gli incendi sono di competenza della Sezione Forestale.	
		art. 28	Specifica la responsabilità della Sezione Forestale nelle decisioni che riguardano l'inizio e la fine dei periodi con pericolo d'incendio. Prevede l'organizzazione di un picchetto del personale forestale nei periodi di pericolo.	

¹ In sfondo colorato le leggi attualmente ancora in vigore.

a ceduo, è proposta la coltivazione di vegetazione ad alto fusto e poco infiammabile, in modo da ridurre la presenza di combustibile, anche se non si specifica le specie da utilizzare. Si arriva addirittura a ipotizzare l'utilizzo di allori e oleandri, ritenendo i sempreverdi la tipologia di vegetazione ideale per combattere gli incendi! Più in linea con la tradizione, invece, la proposta di rinunciare alle piantagioni di conifere nelle aree particolarmente a rischio di incendio e di proteggere le piantagioni esistenti con strisce perimetrali tagliafuoco di almeno 10 m di larghezza¹⁶.

Organizzazione antincendio e misure preventive

A partire dagli anni Trenta, gli sforzi si concentrano soprattutto nell'organizzazione antincendio. Le iniziative per migliorare le strutture antincendio hanno comunque sempre avuto ripercussioni positive anche sulle strategie di prevenzione.

Nel Decreto Legge dell'8 novembre 1933, si introduce nella Legge Forestale Cantonale un articolo - il 48bis - che, oltre a dare facoltà al Consiglio di Stato di obbligare i Comuni a istituire squadre antincendio e a ricompensare i cittadini che denunciano eventuali responsabili degli incendi, regola anche un importante aspetto di prevenzione: il servizio guardia-incendi (v. tab.

1)¹⁷. Nel 1933 il Servizio Forestale procede inoltre al collocamento, nelle zone più battute dal fuoco, di cartelli che avvisano del pericolo di incendi¹⁸.

L'annata catastrofica del 1938, in cui alla pronunciata siccità primaverile si sono sovrapposte frequenti situazioni di favonio da nord, ha evidenziato molte lacune non solo nelle strutture antincendio, ma anche nella prevenzione: avvistamento non sempre funzionante e Comuni senza squadre adeguatamente attrezzate e istruite sulle tecniche antincendio¹⁹. Dall'analisi della situazione scaturiscono molte proposte per una più efficace prevenzione: severa applicazione della legge ed eventuale elargizione di premi per chi collabora all'identificazione dei responsabili di incendi dolosi o colposi, punizioni esemplari per i

¹⁶ Pometta (1929).

¹⁷ Misura poi estesa indistintamente a tutti i Comuni nel 1936 (v. tab. 1).

¹⁸ Conti Resi al Consiglio di Stato 1933 (p. 46).

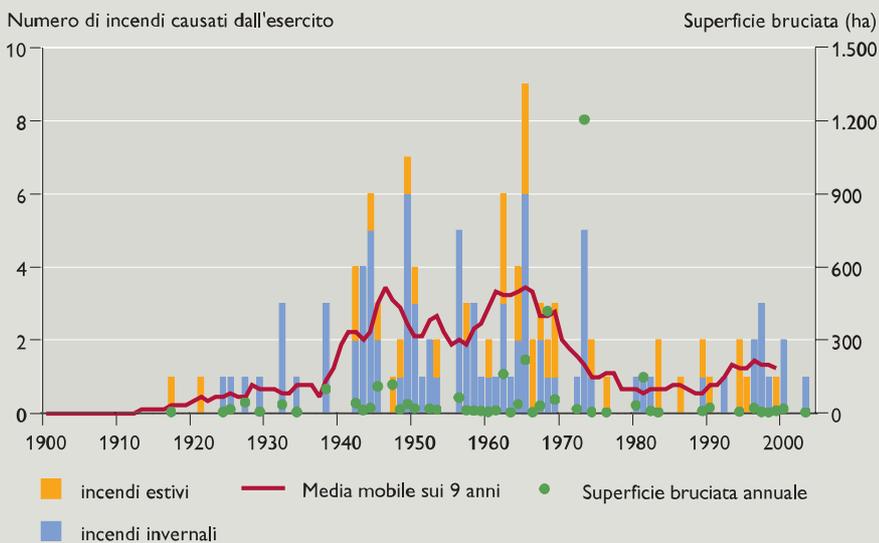
¹⁹ Conti Resi al Consiglio di Stato 1938 (p. 84 e 100-118); (Pohl 1938).

La prevenzione degli incendi da parte dell'esercito

Il problema degli incendi innescati dalle attività dell'esercito comincia a farsi sentire a partire dagli anni Quaranta, anche se inizialmente le superfici interessate da questi incendi non sono particolarmente estese. La situazione si aggrava negli anni Sessanta e raggiunge il suo culmine durante la catastrofica annata del 1973.

A partire da quel momento, i militari intensificano la collaborazione con il Cantone, mettendo in particolare a disposizione velivoli militari (sia aerei che elicotteri) per la lotta antincendio (nel 1971 viene siglata anche una convenzione di collaborazione tra Confederazione e Cantone Ticino, base legale rinnovata nel 1978 e tuttora ancora valida). Le esercitazioni di artiglieria vengono concentrate in poche piazze d'armi. La regolamentazione dei tiri in caso di tempo secco e ventoso diventa più severa e le truppe sono dotate di attrezzi di primo intervento per lo spegnimento dei focolai. Gli effetti benefici di queste misure non tardano a farsi sentire, soprattutto per quanto riguarda la riduzione delle superfici bruciate. Difficile invece dare un giudizio sul numero di incendi, anche perché i principi di incendio subito sedati dai militi non vengono ovviamente più segnalati alle competenti autorità forestali.

Incendi causati dai militari, nel Canton Ticino, dal 1900 al 2003



piromani e multe salate per gli autori di incendi colposi, sorveglianza della polizia nelle zone e nei periodi a rischio, informazioni al grande pubblico sull'importanza e le funzioni del bosco, collaborazione intercomunale per i servizi di guardia-fuoco e per la lotta antincendio, approntamento di strisce frangifuoco, netta separazione tra superfici di pascolo e area forestale, conversione delle superfici boschive attraverso l'allungamento del turno e risarcimento delle fallanze all'interno dei boschi cedui. Fra le proposte ricorrenti, anche la creazione di strisce para-fuoco con specie a rapido accrescimento, ignifughe e in grado di ombreggiare il terreno e di impedire così lo sviluppo della vegetazione erbacea²⁰.

All'inizio degli anni Quaranta il Servizio Forestale formula proposte innovative per tentare di arginare il fenomeno degli incendi di bosco, come l'idea di assicurare tutti i boschi minacciati, in modo da avere nelle assicurazioni un potente alleato nella sorveglianza antincendio e, per la prima volta, la possibilità di una proibizione assoluta di fare fuochi all'aperto dal 1° febbraio al 30 aprile di ogni anno²¹. In questo periodo fortunatamente comincia a diventare obsoleto l'uso del fuoco per la gestione del pascolo, grazie alla progressiva separazione dell'area pascolabile dal bosco, al miglioramento dei metodi di custodia e di allevamento e alla regressione del numero di capi di bestiame²².

L'intensificazione della prevenzione a partire dagli anni Sessanta

Un passo fondamentale verso il rafforzamento delle misure preventive è stato reso possibile dal Decreto Esecutivo concernente la creazione di squadre di spegnimento degli incendi di boschi e di pascoli del 16 maggio 1958, un atto legislativo che rappresenta per molti versi una svolta nella lotta antincendio in Ticino. L'articolo 4 del decreto stabilisce infatti per la prima volta che,

²⁰ Pohl (1938), alcune proposte selvicolturali sono in parte riprese dal Pometta (1929), anche se non sono specificati ulteriori dettagli esecutivi.

²¹ Conti Resi al Consiglio di Stato 1944 (p. 14).

²² Conedera et al. (2004).

tramite il Fondo Cantonale Incendi, possono essere sussidiate le spese di spegnimento, le spese per esercitazioni pratiche, le spese per le attrezzature e quelle relative a misure preventive (sorveglianza, allarme, strisce tagliafuoco, installazione di idranti, cartelli informativi ecc.).

Una possibilità ulteriore di finanziamento di infrastrutture antincendio in zone boschive viene creata quasi in contemporanea nell'ambito delle misure di lotta contro il cancro corticale del castagno (v. tab. 1).

Sulla base di queste novità legislative, a partire dagli anni Sessanta sono state introdotte molte novità anche dal punto di vista della prevenzione. Nei giorni dichiarati a rischio, i forestali prestano servizio di picchetto²³. Il contributo finanziario del Fondo incendi permette inoltre di intensificare l'azione di posa di cartelli informativi, di allestire alcuni punti di avvistamento e di creare strisce tagliafuoco²⁴. Nell'ambito dei progetti forestali di risanamento castanile vengono costruiti serbatoi d'acqua e di reti idranti, spesso abbinando le infrastrutture antincendio con la sistemazione o la creazione di una efficace rete di strade e piste di accesso²⁵. Verso la metà degli anni Sessanta, l'Osservatorio di Locarno-Monti (ora MeteoSvizzera) inizia a diffondere i comunicati radio di pericolo incendio in modo da sostenere l'applicazione del divieto di accendere fuochi all'aperto in caso di tempo pericoloso per gli incendi²⁶, misura resa difficoltosa dalla mancanza di definizione ufficiale del pericolo di incendi nei testi legislativi di riferimento²⁷.

Il 1967, malgrado il numero relativamente ridotto di eventi, si rivelerà tragico dal punto di vista degli incendi: due reclute perdono la vita nelle operazioni di spegnimento di incendi a Tegna e a Medeglia²⁸. Per scongiurare altre disgrazie simili, il Servizio Forestale intensifica ulteriormente le attività di prevenzione, procedendo a un'ampia azione di sensibilizzazione degli enti cantonali operanti sul territorio (Polizie cantonali e comunali, Guardia-caccia e Guardia-pesca, Guardie di

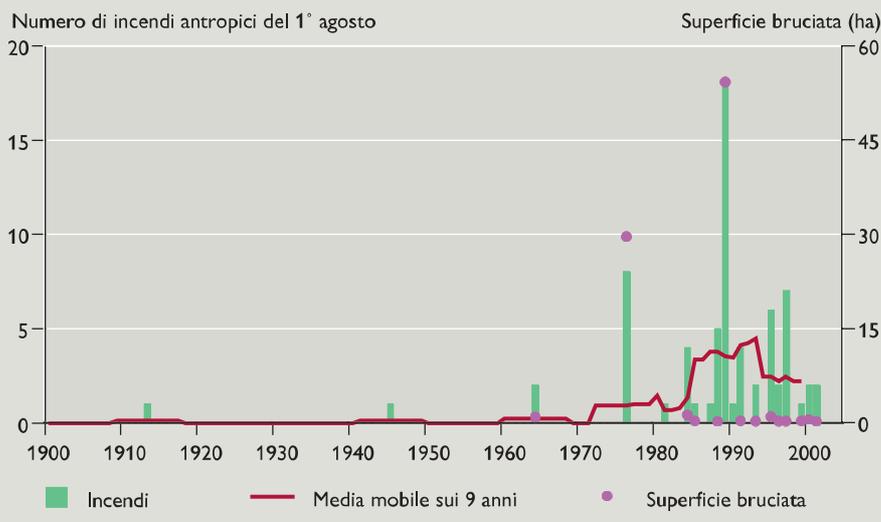
Il caso particolare della Festa Nazionale del 1° di agosto

La distribuzione delle frequenze degli incendi non dovuti a cause naturali per il giorno della festa Nazionale del 1° agosto mostrano un andamento molto interessante.

Fino agli anni Settanta, gli eventi sono estremamente rari. Nel 1976, annata caratterizzata da mesi di giugno e luglio estremamente siccitosi, il Consiglio di Stato aveva in un primo tempo proibito l'accensione dei fuochi all'aperto e lo sparo di fuochi d'artificio (Risoluzione governativa del 16 luglio 1976). Decisione in parte revocata il 28 luglio 1976, limitando il divieto, in seguito alle precipitazioni intervenute, alle zone esterne agli abitati, con il risultato di 8 incendi di bosco e una superficie bruciata di 29,4 ha.

La frequenza degli incendi aumenta poi decisamente a partire dagli anni Ottanta: nel periodo 1981-2000 si sono avuti ben 57 eventi contro i 10 del periodo 1961-1980. Complice di questa situazione l'evidente lacuna legislativa che non permetteva di regolamentare in modo adeguato l'uso dei fuochi artificiali (diventati in quel periodo molto diffusi e facilmente accessibili anche al grande pubblico) per la commemorazione della festa nazionale in caso di pericolo di incendio. Dopo la disastrosa annata del 1989 (19 incendi per un totale di 54,0 ha) è stato promulgato in data 11 luglio 1990 un Decreto esecutivo concernente l'uso dei fuochi d'artificio e l'accensione di falò per le celebrazioni commemorative in periodi di siccità (v. tab. 1): un atto legislativo che, in sostanza, estende il divieto assoluto di accendere fuochi all'aperto in caso di pericolo di incendi anche ai fuochi d'artificio e ai falò commemorativi. Il decreto si è dimostrato efficace, almeno per quanto riguarda il contenimento dell'area bruciata, mentre sono ancora frequenti gli eventi di piccola entità.

Incendi di origine antropica avvenuti il 1° agosto nel Canton Ticino, dal 1900 al 2003



²³ Pohl (1967).

²⁴ Conti Resi al Consiglio di Stato 1960 (p. 23), Relazione Annuale Servizio Forestale 1968 (p. 25).

²⁵ Pohl (1967); Keller et al. (1961); Desponds (1981).

²⁶ Conti Resi al Consiglio di Stato 1961 (p. 27), Pohl (1967).

²⁷ Legge Forestale Cantonale, art. 48f e Legge sulla Polizia del Fuoco, art. 3; Questa mancanza di chiarezza sarà risolta con l'art. 5bis del Decreto Esecutivo del 30 aprile 1975 (v. tab. 1).

²⁸ Relazione Annuale Servizio Forestale 1967 (p. 23).



Vasca antincendio, foto G. Corti

confine, Sezione strade cantonali) affinché collaborino nella segnalazione di focolai di incendio. Uguale richiesta viene inoltrata anche all'Ufficio aeronautico federale e all'esercito per invitare i piloti a segnalare ogni principio di incendio o accensione di fuochi in zone pericolose.

Nello stesso momento viene esortato il Dipartimento della Pubblica Educazione affinché provveda per il tramite degli ispettori scolastici, dei direttori di sede e dei docenti a rammentare agli allievi la pericolosità e, in caso di meteorologia sfavorevole, il divieto tassativo di accendere fuochi all'aperto.

Gli insegnamenti della catastrofica annata 1973

Dal punto di vista degli incendi di bosco, il 1973 è stata un'annata disastrosa per il Ticino: favoriti da una meteorologia eccezionalmente secca e ventosa, gli incendi hanno percorso la superficie record di più di 7.000 ha di boschi e pascoli in diverse regioni del Cantone. L'incendio più grave è divampato nei giorni 4-7 dicembre sul fianco destro della Val Colla, divorando una superficie di 1.600 ha e distruggendo le piantagioni del Consorzio Alto Cassarate, frutto dell'opera di almeno

due generazioni di forestali. Un evento di tale ampiezza, che ha oscurato per tre giorni il cielo del Luganese, non ha eguali in Canton Ticino²⁹. L'annata catastrofica del 1973 ha evidenziato soprattutto carenze a livello legale, organizzativo e amministrativo (divisione delle competenze tra i vari attori, priorità d'intervento ecc.)³⁰, ma ha anche offerto lo spunto per riflettere sulla necessità di ulteriori misure preventive. I militari emanano norme più severe per regolare i tiri di artiglieria e stipulano un accordo con il Cantone per la collaborazione nella lotta aerea contro gli incendi, le FFS si prodigano per costruire ripari antincendio, la Commissione Incendi redige un prontuario per l'allarme in caso di incendi di boschi con più di 1.500 numeri telefonici. A livello pianificatorio, viene elaborata una carta con gli ostacoli di volo per gli elicotteri³¹ e, per la prima volta, viene lanciata l'idea di una preparazione preventiva di piani di lotta antincendio stabiliti in base a ipotetici scenari di fuoco e alle condizioni logistiche e infrastrutturali esistenti, piani da adattare in seguito secondo lo sviluppo effettivo degli incendi³².

Tra il 1976 e il 1978 vengono approvati rispettivamente la nuova *Legge sulla polizia del fuoco* e il relativo regolamento di applicazione (v. tab. 1), testi legislativi che hanno contribuito in modo sostanziale a fare chiarezza

sulle competenze in materia di gestione degli incendi boschivi, creando negli anni una buona integrazione e complementarità fra i vari livelli dei corpi pompieri (compresi quelli di montagna) e con il Servizio Forestale a fungere da consulente. A questa buona organizzazione di base va ad aggiungersi, a partire dal 1982, l'organizzazione di un picchetto festivo degli elicotteri in caso di pericolo di incendio. Un apparato estremamente flessibile, che può essere mobilitato integralmente o parzialmente e in tutte le combinazioni possibili, in funzione delle esigenze del caso³³.

La grande novità degli anni Novanta: il divieto dei fuochi all'aperto

Il 21 ottobre 1987 è approvato in Ticino un *Decreto esecutivo concernente il divieto dei fuochi all'aperto e il compostaggio degli scarti vegetali* (v. tab. 1). Originariamente pensato allo scopo di ridurre l'inquinamento atmosferico dovuto ai fuochi all'aperto destinati a eliminare materiale vegetale di risulta dalla pulizia di prati, campi, scarpate, boschi ecc., questo decreto si rivelerà un provvedimento estremamente efficace anche nella prevenzione degli incendi. Già a partire dagli anni

²⁹ Antonietti (1974); Corti (1993)

³⁰ Conedera et al. (2004).

³¹ Relazione Annuale Servizio Forestale 1974 (p.22), 1975 (p. 25-26), 1976 (p. 33-35).

³² Antonietti (1974).

³³ Corti (1996).

Gli avvisi di pericolo d'incendio di boschi e di divieto di accendere fuochi all'aperto

Nei primi mesi dell'anno e, saltuariamente, anche in altri periodi, è frequente in Ticino ascoltare alla RTSI, in coda al bollettino delle previsioni del tempo, l'annuncio "Al sud delle Alpi vi è pericolo d'incendio di boschi; è pertanto vietato accendere fuochi all'aperto". Alla televisione lo stesso annuncio è accompagnato da un'immagine di fiamme o di un bosco bruciato. Si tratta dell'avviso alla popolazione della situazione di secco estremo sul territorio cantonale e della conseguente infiammabilità dei residui vegetali presenti nei boschi, nei prati e nei pascoli e del pericolo d'incendio che ne deriva.

Da un punto di vista legislativo, l'avviso di pericolo e l'attivazione del divieto di accendere fuochi all'aperto si basa su precise basi legali (v. tab. 1). Da un punto di vista operativo, esso è il risultato della collaborazione tra Meteo Svizzera e il Servizio forestale. Durante l'anno il previsore di turno di Meteo Svizzera e l'ing. forestale responsabile si scambiano regolarmente informazioni sul tempo e sullo stato dei boschi, soprattutto nei mesi dove statisticamente gli incendi di bosco sono più probabili e nei casi di periodi prolungati poveri di precipitazione.

Il meteorologo di turno mette a disposizione i dati meteorologici dei giorni precedenti e, in base a questi dati, la Sezione Forestale valuta l'infiammabilità della vegetazione sull'intero territorio cantonale e la possibilità di propagazione degli incendi. Da un punto di vista meteorologico, i dati più significativi sono i giorni di vento, i quantitativi di pioggia caduti e la loro distribuzione sul territorio cantonale. In generale il grado di infiammabilità del combustibile dipende principalmente dall'assenza di precipitazioni, mentre il pericolo di propagazione del fuoco è soprattutto dovuto alla presenza di vento.

Da notare che i dati meteorologici sono dati misurati e quindi

oggettivi, mentre le informazioni raccolte dal Servizio forestale si basano sull'esperienza, e possono essere molto diverse a dipendenza della regione del Cantone nella quale sono rilevate. Per questo motivo vengono in seguito valutate e mediate dall'ing. forestale responsabile, prima della discussione con Meteo Svizzera.

Se dalla discussione risulta per la giornata in questione una situazione di pericolo d'incendio, la decisione di emanare l'avviso di pericolo e di divieto di accendere fuochi all'aperto dipende dalle previsioni di Meteo Svizzera per i giorni successivi. In caso di tempo favorevole agli incendi, la Sezione Forestale decide di attivare l'avviso. Meteo Svizzera aggiunge allora tale avviso in coda ai bollettini regolarmente presentati alla RTSI. Con l'arrivo di precipitazioni rilevanti, la revoca dell'avviso segue la medesima procedura.

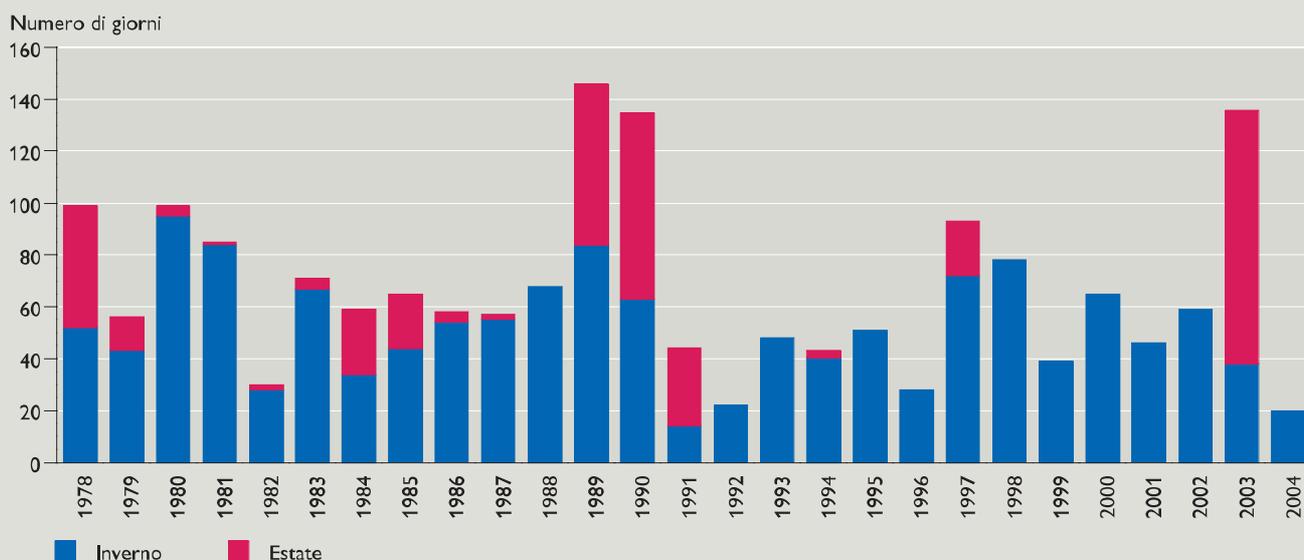
Da notare che l'avviso di pericolo e divieto proibisce anche i fuochi all'aperto autorizzati per bruciare scarti vegetali, così come i fuochi d'artificio, i falò commemorativi e i tiri militari.

Gli avvisi di pericolo e divieto emanati nel Cantone Ticino vengono trasmessi anche al Servizio Forestale delle valli del Grigioni Italiano, il quale provvede a informare la popolazione in base alle proprie procedure.

Gli avvisi vengono trasmessi in modo sistematico, con le modalità citate, dal 1978. In 27 anni l'avviso è stato trasmesso durante 1800 giorni con una media di 66 giorni all'anno.

Un "indice di pericolo d'incendio" basato sui dati meteo è stato sviluppato e applicato in collaborazione con il Politecnico di Zurigo, ma nella nostra regione non ha dato risultati significativamente migliori rispetto alla valutazione diretta del meteorologo e dell'ingegnere forestale.

Numero di giorni con avviso di pericolo di incendio di boschi, nel Canton Ticino, dal 1978 al 2004



Il grafico mostra il numero di giorni in un anno in cui è stato emesso un avviso di pericolo d'incendio di boschi e dipende essenzialmente dalle condizioni climatiche. Ciò che salta all'occhio è la grande variabilità e non si può riconoscere una tendenza significativa nel corso degli anni. Sono stati suddivisi gli avvisi emessi nel semestre estivo (maggio-ottobre) da quello invernale (novembre-aprile).

Si vede quindi che le siccità estive sono più rare di quelle invernali: il 2003 è stato eccezionalmente caldo, ma anche povero di piogge estive (fonte: Meteo Svizzera, Locarno-Monti).

Novanta, la probabilità di innesco di un incendio è risultata, a parità di condizioni meteorologiche, significativamente più bassa rispetto al periodo precedente³⁴. Il decreto sui fuochi all'aperto subisce nel corso degli anni alcune modifiche (v. tab. 1), ma resta uno strumento assai efficace nella prevenzione degli incendi boschivi.

Nel corso degli anni Novanta viene elaborata anche la nuova *Legge sull'organizzazione della lotta contro gli incendi, gli inquinamenti e i danni della natura* e il relativo regolamento (v. tab. 1), allo scopo di adeguare la vecchia Legge sulla polizia del fuoco del 1975 alle nuove realtà con cui i pompieri sono confrontati. Di questa revisione legislativa trae profitto anche la prevenzione degli incendi boschivi con in particolare l'istruzione di base, l'equipaggiamento e il livello di esercitazione e l'allarme tramite 118 dei militi. La nuova Legge indica inoltre una più chiara divisione dei compiti tra Stato e Comuni, delega buona parte dell'organizzazione dei pompieri alla Federazione Cantonale (FCTCP) e definisce meglio le competenze per quanto riguarda le misure preventive e la gestione degli interventi³⁵.

Una diretta conseguenza della nuova legislazione, è stata la stesura di una convenzione tra il Dipartimento del Territorio e le imprese di elitransporto attive in Ticino, entrata in vigore all'inizio di febbraio del 2001. Grazie a questa convenzione, attualmente fresca di revisione, il Cantone si è assicurato nei giorni di pericolo di incendio un picchetto costante di 4 elicotteri, pronti a intervenire entro un'ora dall'allarme. In caso di pericolo estremo, il grado di prontezza alla partenza può essere abbassato a 15 minuti (picchetto di intervento rapido)³⁶.

Anche la Legge Cantonale sulle Foreste e il relativo regolamento hanno introdotto nella prevenzione e nella lotta contro gli incendi di bosco concetti importanti e innovativi rispetto alle norme precedenti (v. tab. 1). Gli incendi di bosco sono in particolare equiparati agli altri pericoli naturali quali frane e

valanghe, riconoscendo così anche a livello legislativo gli effettivi pericoli che gli incendi di bosco rappresentano per la stabilità del territorio³⁷.

Considerazioni conclusive

La prevenzione degli incendi di boschi è un compito complesso che coinvolge la società civile a tutti i livelli (politico, tecnico, organizzativo ecc.) e che non può prescindere dal sostegno e dall'autodisciplina collettiva. Nel caso del Canton Ticino, risulta evidente come la volontà politica di introdurre innovazioni di rilievo nella prevenzione e nella lotta antincendio è sempre susseguente ad annate particolarmente catastrofiche. Come potrebbe essere altrimenti, visto che è solo in caso di eventi catastrofici che i politici possono contare su un consenso e un appoggio generale? E' stato questo per esempio il caso dopo il biennio 1905/06 e dopo gli anni 1921, 1938, 1973.

La ricaduta pratica degli atti legislativi e delle campagne di prevenzione non è sempre facilmente quantificabile a corto termine. L'analisi di queste misure sul lungo periodo e in funzione delle diverse cause di innesco dimostra però che nell'ultimo secolo molto è stato raggiunto in questo campo in Ticino.

Bibliografia

Antonietti A. (1974), *Gli incendi di boschi nel Cantone Ticino*. Boll. soc. tic. cons. bell. nat. art. 98: 31-37.

Agostini G. (1932), *L'attività della Milizia Nazionale Forestale nell'anno IX. Gli incendi boschivi*. L'Alpe 29, 2-3, 101-102.

Conedera M. et al. (1996), *Incendi boschivi al Sud delle Alpi: passato, presente e possibili sviluppi futuri*. Rapporto di lavoro del Programma Nazionale di Ricerca "Mutamenti climatici e catastrofi naturali" PNR 31, vdf Hochschulverlag, Zurigo.

Conedera M. et al. (2004), *La gestione degli incendi boschivi in Canton Ticino: tentativo di una sintesi storica*. Schw. Z. Forstw. 155, 7: 263-277.

Corti G. (1993), *L'incendio del 4-7 dicembre 1973*. Forestativa 10, 16-18.

Corti G. (1996), *La lotta contro gli incendi di bosco in Ticino: i pompieri di montagna*. Giornale dei pompieri svizzeri 6: 481-484.

Corti G. (2001), *Nuovo concetto di gestione per gli interventi con elicottero*. Giornale dei pompieri svizzeri 4: 87-88.

Despons N. (1981) *L'infrastruttura stradale nel contesto della lotta contro gli incendi, con particolare riguardo sul problema nel Ticino*. Lavoro di diploma presso la Cattedra di economia forestale, Scuola Politecnica Federale di Zurigo, 48 p.

Eiselin U. (1921), *Sugli incendi dei boschi*. Giornale del Popolo del 24 dicembre 1921.

Freuler B. (1900), *Waldbrände im südlichen Tessin*. Schw. Z. Forstw. 51, 7: 169-171.

Frigerio P., Pisoni P.G. (1984), *Brissago Medievale nei suoi statuti (secoli XIII-XVI)*. Armando Dadò Editore, Locarno, 252 p.

Keller T., Fischer F., Conti Ferrari C. (1961), *Considerazioni sulla lotta contro gli incendi di boschi nella Svizzera meridionale*. Mitt. Eidg. Forsch. anstalt für das forstliche Versuchswesen 37, 456-476.

Mandallaz D., Ye R. (1997), *Prediction of forest fires with poisson models*. Can J. For. Res. 27, 10: 1685-1694.

Pohl B. (1938), *Waldbrände im Tessin*. Schw. Z. Forstw. 89, 197-208.

Pohl B. (1967), *Gli incendi di boschi in Svizzera con particolare riguardo a quelli della Svizzera Italiana e organizzazione dello spegnimento*. Atti del convegno nazionale "L'incremento del patrimonio boschivo e la sua difesa dal fuoco". Bergamo 9-10 giugno 1967, Camera di commercio, industria, artigianato e agricoltura di Bergamo, 213-216.

Pometta M. (1926) *Degli incendi boschivi ticinesi*. Lugano, Arti Grafiche già Vellani & Co. SA, 23 p.

Zamboni A. (2001), *La nuova convenzione*. Giornale dei pompieri svizzeri 4: 88. ■

³⁴ Conedera et al. (1996); Mandallaz & Ye (1997).

³⁵ Conedera et al. (2004).

³⁶ Corti (2001); Zamboni (2001).

³⁷ Si veda l'articolo sulle conseguenze degli incendi in questo numero.

«La prevenzione degli incendi di boschi è un compito complesso che coinvolge tutta la società civile.»