

## 5. AVVERSITA' BIOTICHE E ABIOTICHE

### Premessa

I cambiamenti climatici in corso costituiscono una delle sfide più rilevanti del XXI secolo, proiettando in uno scenario di forte fragilità anche il sistema ambientale. Infatti, in base alle previsioni dell'International Panel for ClimateChange, i fenomeni legati alla variabilità climatica si andranno intensificando nei prossimi decenni. La regione Europea e in particolare la regione del Mediterraneo dovrà far fronte a importanti criticità. L'interrelazione tra gli impatti dei cambiamenti climatici e le pressioni antropiche sulle risorse naturali, esporranno l'intera area del Mediterraneo, a crescenti livelli di vulnerabilità, rendendo la Sicilia una delle zone più sensibili d'Europa.

Gli scenari previsionali evidenziano, infatti, un forte innalzamento delle temperature medie e massime, alterazione dei regimi pluviometrici con riduzione nel caso del Mediterraneo delle precipitazioni annuali medie e dei flussi fluviali, ma anche dell'aumento delle frequenza degli eventi meteo climatici estremi.

In un contesto così prospettato, il sistema forestale subirà una notevole influenza negativa, sia per la maggiore vulnerabilità alle avversità biotiche, sia per il maggiore rischio di incendi.

Dunque, è necessario da un lato avviare un'attenta e oculata pianificazione delle risorse forestali e, dall'altro, avviare ogni azione per mitigare gli effetti derivanti dai cambiamenti climatici, ivi compreso l'applicazione di interventi per incrementare la resilienza delle foreste.

### 5.1 Stato fitosanitario

Negli ultimi anni, nei boschi di Sicilia è stato registrato un sensibile aumento di attacco di parassiti vegetali e animali, favorito da situazioni di stress delle piante.

Nel 2014 il Dipartimento dello Sviluppo Rurale e Territoriale ha svolto un monitoraggio puntuale dal quale è emerso lo stato fitosanitario dei boschi di Sicilia che di seguito si riporta sinteticamente l'esito.

*In primis* è stato rilevato un incremento della diffusione del cinipide galligeno, *Dryocosmuskuriphilus*(Y.) nei castagneti delle province di Catania (bosco chiuso, Bronte: > 90 %) e di Messina (cisterna, Francavilla di Sicilia: 11-25 %) e dalla segnalazione del primo focolaio nella Sicilia occidentale, in territorio di Calatafimi Segesta (Trapani).

Nell'ambito dei defogliatori delle conifere sono stati segnalati forti attacchi di processionaria dei pini, *Traumatocampapityocampa*(Den. E Schiff.), con livelli d'infestazioni abbastanza elevati (classe 26-60 %), in alcune pinete demaniali del messinese: Botti, comune di Galati Mamertina (ME), Comunello, comune di Montalbano Elicona (ME), Portella Merende, comune di Floresta (ME) e Barillà (Longi). In territorio di Buccheri (SR) la processionaria ha determinato gravi erosioni fogliari, prossime al 100%, ai popolamenti di pini d'Aleppo del demanio Valle Cupa. In altri demani vicini - S. Venera, Cavallo Bianco (Buccheri), Cugni Gatta (Sortino) e Farina (Carlentini) - i nidi sono stati diffusamente riscontrati, ma a bassa densità per pianta e i danni in termini di defogliazione si sono mantenuti al di sotto del 10%. In provincia di Enna, rimboschimenti di pino d'Aleppo ubicati nei demani Sambuco (Piazza Armerina), Buon Riposo-Casa Mastro (Calascibetta) e Pendio Croce – Baronessa (Enna) sono stati interessati da lievi infestazioni del lepidottero (classe < 10%). Sull'Etna, particolarmente colpite sono state le pinete di Piano del Vescovo e di Schiena dell'Asino (Zafferana Etnea, CT), con la presenza di numerosi nidi per pianta (10-20), benché moderate siano state le erosioni fogliari. In provincia di Palermo, sulle Madonie, è proseguita la lenta avanzata del lepidottero iniziando a interessare i demani Pantano e Fegotti (Geraci Siculo) e Mandarini (Petralia Sottana) con un livello di defogliazione basso (classe d'infestazione: < 10%). Sempre in territorio di Geraci Siculo è stata osservata una sporadica presenza dell'insetto.

Tuttavia dal 2014 ad oggi processionaria dei pini ha fatto registrare un sensibile aumento della sua diffusione, interessando pinete anche nella provincia di Caltanissetta.

Riguardo ai defogliatori delle latifoglie, nel demanio S. Onofrio (Trabia, PA) si è verificata una pesante infestazione di *Lymantriadispar*(L.) su *Q. pubescens*, che ha determinato la totale defogliazione sul 60-90% degli alberi ed ha interessato anche alberi di castagno e cipresso. In provincia

di Catania, in aree vicine all'aeroporto, è stata osservata una recrudescenza degli attacchi di psilla dal follicolo bianco dell'eucalipto, *Glycaspis crimblecombei* (Moore), che non si osservava da qualche anno.

Particolare preoccupazione destano i focolai di punteruolo rosso, *Rhyncophorus ferrugineus*, e l'infestazione del dittero minatore fogliare *Phytomyza ilicis* (Curtis) sugli agrifogli del demanio Fegotti. La larva di quest'ultimo insetto scava gallerie (mine) nel parenchima fogliare, lasciando integro l'epidermide della pagina superiore, sulle palme nane della R.N.O. dello "Zingaro", a cui si aggiungono gli attacchi di *Paysandisia archon* (Burmeister) e del punteruolo.

Infine, si sono ripetuti gli attacchi di coleotteri scoltini *Orthotomicus erosus* (Wollaston), *Crypturgus numidicus* (Ferrari) e *Tomicus destruens* (Wollaston) su rimboschimenti di pino d'Aleppo che da qualche anno interessano alcune pinete demaniali della provincia di Trapani.

Per quando riguarda i patogeni, su popolamenti naturali di pioppo nero vegetanti lungo i torrenti e i piccoli corsi d'acqua attraversanti i vallivi dei territori di Montalbano Elicona (ME), loc. Comunello, Floresta (ME) loc. Portelle Merende, Randazzo (CT) loc. S. Maria del Bosco e Roccella Valdemone, loc. Villano, si sono ripetute anche nel 2014 estese defogliazioni primaverili (classe d'infestazione > 90 %) dovute alle infezioni di *Venturia populina* (Vuill.) F.

Le morie dei rimboschimenti di *Acacia melanoxylon* (R. Brown) osservate per la prima volta nel 2011 nel demanio Sant'Anna-Celle Saponara, ME) sono state rinvenute in altri areali dei Monti Peloritani, demanio S. Leone-Pantani, Comune di Messina. Anche in questo si tratta di impianti realizzati su pendii collinari, situati a circa 500- 600 m s.l.m., costituiti prevalentemente da suoli di arenaria facilmente disgregabili o asportabili dalle acque piovane e caratterizzati da elevati indici di piovosità e dove le peculiarità di questa specie, la spiccata capacità pollonifera e la rapidità di crescita hanno creato, negli anni '50-60 del secolo scorso, i presupposti per un suo impiego in ampi programmi di rimboschimento finalizzati a costituire filari antincendio e, come specie accessoria al pino domestico e al pino marittimo, per ricoprire in tempi brevi le estese superfici denudate dei versanti ionici e tirrenici dei Monti Peloritani (ME). Le prove di patogenicità hanno permesso di identificare in *Neofusicoccum parvum* (Pennycook & Samuels) Crous, *Slippers* and *Phillips*, l'agente eziologico responsabile delle morie di *A. melanoxylon*.

Nei mesi estivi, sui popolamenti etnei di *Betula aetnensis* (Rafin) danneggiati dalle emissioni di lapilli e scorie eruttate dall'Etna durante le eruzioni del 2013, sono stati osservati disseccamenti e ingiallimenti fogliari generalizzati a partire dalle ferite presenti sulla corteccia e spaccature più o meno estese sugli organi legnosi. Le indagini di laboratorio condotte sugli organi legnosi presentanti cancri e imbrunimenti hanno evidenziato la presenza delle specie fungine; si evidenzia, in particolare, come questi impianti misti, negli anni non sono stati oggetto di pianificazione, né di interventi selvicolturali ordinari. Tutto ciò ha generato fenomeni di competizione interspecifica ed intraspecifica che hanno determinato uno stato di sofferenza generalizzata dei popolamenti, aggravata dal superamento della maturazione fisiologica e, quindi, dall'invecchiamento delle piante adulte, quest'ultime maggiormente interessate dai fenomeni di deperimento. Questi fattori predisponenti, agevolano l'azione patogena di *N. parvum* già dimostrata anche nel nostro paese su altre specie arboree ed arbustive (Lazzizzera et al. 2008, Linaldeddu et al. 2007, Zanda 2011).

Su giovani rimboschimenti di cipresso comune del demanio Buzzolera (RG) sono state riscontrate sporadiche infezioni di *Seiridium cardinale*, agente del cancro del cipresso. Tale parassita, più recentemente è stato riscontrato anche in boschi di proprietà privata, in territorio di Lercara Friddi e Castronovo di Sicilia (PA).

Persiste, inoltre, il grave deperimento che sta interessando le faggete di Piano Grande-Monte Scalone (Polizzi generosa, PA), in cui è coinvolta la specie fungina *Biscogniauxia nummularia* (classe sintomatica: 11-25 %). Infine è stata segnalata la presenza di *C. parasitica* sugli unici impianti di castagno presenti in provincia di Enna (demanio Rabbottano, Piazza Armerina) (Classe sintomatica: 26-60%).

## 5.2 Danni da pascolo

Il pascolo si mantiene non solo con opere di miglioramento diretto e gestione, ma proprio con l'utilizzazione diretta da parte degli animali: l'assenza di pascolo o il suo eccesso rispetto alle potenzialità del cotico, determinano cambiamenti floristici significativi e talora difficilmente reversibili. Il mantenimento della risorsa è legato alla catena degli animali utilizzatori con prelievi equilibrati o almeno a livelli minimali, per impedire l'insacco di dinamiche evolutive indesiderate.

Il pascolo in bosco è molto frequente in Sicilia. L'uso pastorale del territorio forestale e preforestale è tuttavia quasi sempre in conflitto con le esigenze della copertura forestale, al punto che alcune aree risultano oggi danneggiate: l'attività è tradizionale, ma talvolta il carico è eccessivo.

E' necessario un attento controllo della durata di permanenza sui singoli appezzamenti e del tipo di carico immesso. Il pascolo in bosco, in genere, da sempre è stato fortemente contrastato dai tecnici forestali per i danni causati alla rinnovazione dei soprassuoli: le Prescrizioni di Massima e di Polizia Forestale sono esplicite in materia.

## 5.3 Incendi boschivi

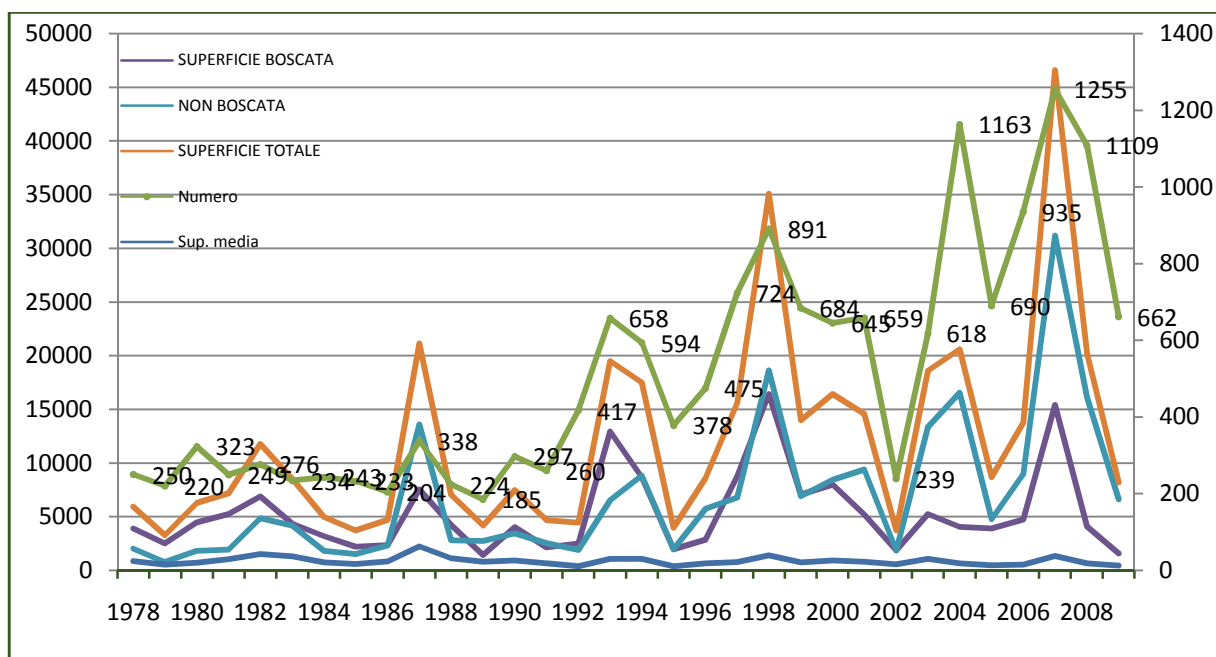
Così come per ogni fenomeno, anche per quello degli incendi boschivi è di fondamentale importanza, ai fini della comprensione e del possibile governo, lo studio della serie storica degli eventi; essa in Sicilia comprende gli anni dal 1978 al 2016. Ai fini di un'analisi dettagliata, tuttavia, si deve tenere conto del fatto che nell'anno 2010 è entrato pienamente in funzione il Sistema Informativo Forestale e che pertanto solo successivamente i dati sugli incendi sono stati formalmente e sistematicamente acquisiti, validati e registrati sui database del CFRS; per questo le informazioni risultano più puntuali ed attendibili rispetto agli anni precedenti.

Per le considerazioni di cui sopra occorre scorporare tutta la serie storica in due periodi, 1978-2009 e 2010-2016, i cui risultati sono i seguenti:

- **Serie (1) 1978-2009:** si sono verificati circa 510 eventi all'anno che hanno interessato una superficie media complessiva di 12.200 ha, ripartiti in 5.300 ha di superficie boscata e 6.900 ha di superficie non boscata. La superficie media per singolo evento è stata di circa 24 ha.

Nel grafico 1 è riportato il trend delle serie 1: 1978-2009.

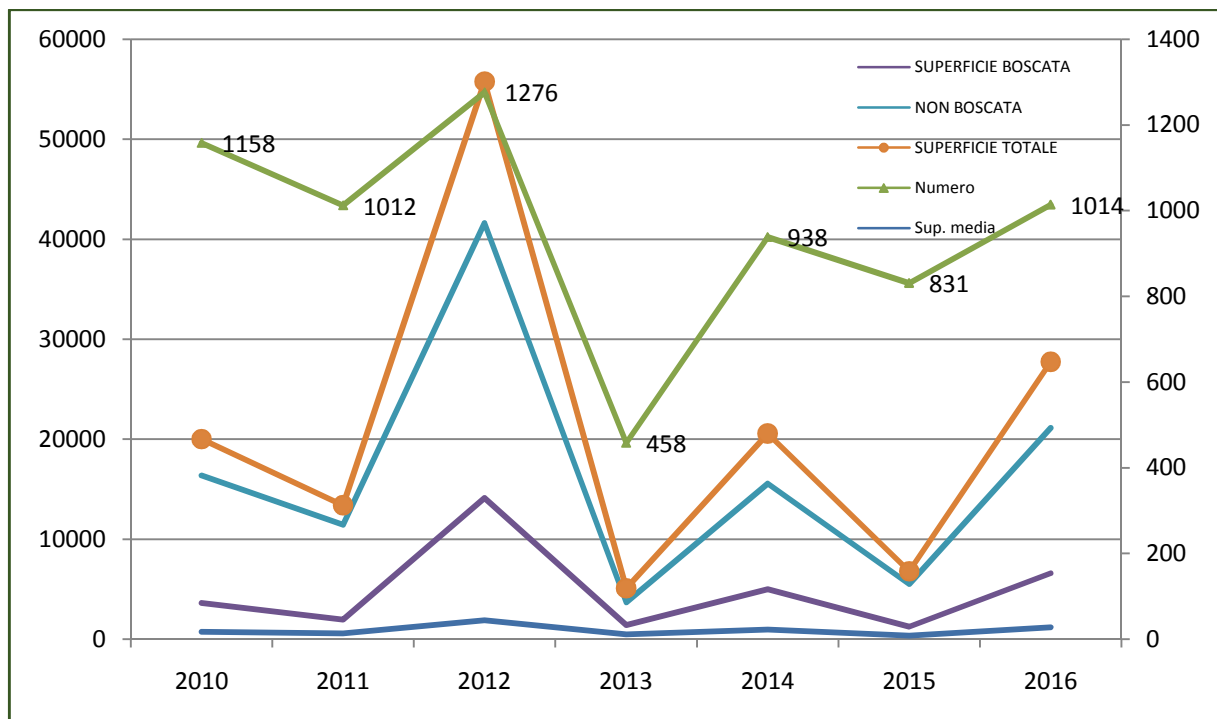
**Grafico 1**



• **Serie (2) 2010-2016:** si sono verificati circa 955 eventi all'anno che hanno interessato una superficie media complessiva di 21.326 ha, ripartiti in 4.844 ha di superficie boscata e 16.481 ha di superficie non boscata. La superficie media per singolo evento è stata di circa 20 ha.

Nel grafico 2 è riportato il trend delle serie 2: 2010-2016.

**Grafico 2**



Conoscere il fenomeno degli incendi boschivi significa anche e soprattutto studiarne le cause al fine di individuare gli aspetti più significativi della dinamica, le connessioni con il contesto geografico, climatico, ambientale e sociale; i vantaggi e gli interessi eventualmente collegati al verificarsi degli eventi.

Per quanto riguarda la classificazione (seguendo una complessa articolazione delle motivazioni proposta da alcuni anni dal Corpo Forestale dello Stato), sono state prese in considerazione quattro grandi categorie:

- cause ignote;
- cause naturali: legate all'azione innescante di eruzioni vulcaniche, fulmini, autocombustione;
- cause colpose o involontarie: legate all'imprudenza, alla negligenza, alla disattenzione o all'ignoranza degli uomini, che involontariamente provocano incendi; tra esse vi sono:
  - attività ricreative, riconducibili all'accensione di fuochi per picnic all'interno dei boschi o in prossimità di essi;
  - attività agricole e forestali quali la bruciatura delle stoppie, la ripulitura dei campi coltivati, la bruciatura dei residui di potatura e delle ripuliture;
  - bruciatura di rifiuti;
  - lancio di sigarette e fiammiferi;

- cause dolose e volontarie: concepite e determinate dalla volontà di uomini che a basso prezzo (il costo di un fiammifero) ottengono benefici personali per i quali la società pagherà prezzi altissimi (distruzione di un bosco) per tempi molto lunghi (ricostituzione del bosco); in esse possono ipotizzarsi:

**1) incendi da cui gli autori sperano di trarre profitto:**

- distruzione di massa forestale per la creazione di terreni coltivabili e di pascolo a spese del bosco o per attivare il set-aside;
- bruciatura di residui agricoli, quali stoppie e cespugli, per la pulizia del terreno, in vista della semina;
- incendio del bosco per trasformare il terreno rurale in edificatorio;
- incendio del bosco per determinare la creazione di posti di lavoro in relazione alle attività di ricostituzione e di spegnimento;
- impiego del fuoco per operazioni colturali nel bosco, per risparmiare mano d'opera;
- incendio per perseguire approvvigionamento di legna;

**2) incendi da cui gli autori non sperano di ritrarre un profitto concreto:**

- risentimento contro azioni di esproprio o altre iniziative dei pubblici poteri;
- rancori tra privati;
- proteste contro restrizioni all'attività venatoria;
- proteste contro la creazione di aree protette e l'imposizione dei vincoli ambientali;
- atti vandalici;

**3) motivazioni di ordine patologico o psicologico:**

- incendi provocati da piromani;
- mitomani;

**4) incendi provocati da ragioni politiche (la relazione tra incendi forestali e motivazioni politiche non sembra attendibile nel nostro Paese; tanto meno si può ricondurre il fenomeno ad un disegno terroristico e destabilizzante).**

In base ai dati forniti dal Sistema Informativo Forestale (SIF) i quali comprendono, oltre la raccolta sistematica dei dati sugli incendi, anche quella relativa agli illeciti ad essi correlati, emerge che nella serie (2), cioè negli anni dal 2010 al 2016, la percentuale delle cause di incendio (rispetto al numero degli eventi) è la seguente:

- Cause naturali 0,3%
- Cause dolose 83%
- Cause colpose 4,1%
- Cause non classificabili o ignote 12,6%

Da quanto sopra si evince che più che i cambiamenti climatici nel fenomeno degli incendi boschivi incide la mano dell'uomo; tuttavia l'aumento del numero di tali eventi, ancorchè di origine non naturale, si innesta in un sistema nel quale le componenti meteorologiche e quelle dei combustibili ne amplificano gli effetti devastanti.