

Eventi climatici estremi e realtà locali

Segni e Suoni di Vaia



ASSOCIAZIONE
NUOVA CIVILTÀ
DELLE MACCHINE

Forlì, 28 settembre – 3 dicembre 2023

5° incontro – 24 ottobre 2023 / h 15-18 / Aula magna ITTS G. Marconi-Forlì

**Cambiamenti climatici ed eventi estremi: “mitigazione” e “adattamento”.
Foreste e agricoltura.**

*Foreste: cosa è avvenuto nel tempo. Cosa dovremmo fare nella logica della
mitigazione e adattamento*

**Renzo Motta - Università di Torino - Dipartimento di Scienze Agrarie, Forestali
e Alimentari**



**UNIVERSITÀ
DI TORINO**



DISAFA
Università degli studi di Torino

Cosa è successo?



Maltempo, il vento fa strage di alberi sulle Dolomiti. Colpita anche la foresta di Stradivari in val di Fiemme

[← Vai agli "Approfondimenti"](#)

‘VAIA: la mano dell’uomo’ racconta il disastro ambientale del ciclone Vaia

📍 BASELGA DI PINÉ

Effetti Tempesta Vaia, TRENINO !!strage di alberi innocenti!!!

1.377 visualizzazioni **Trasmesso in anteprima il giorno 18 nov 2018** un giro nel nostro territorio devastato dal maltempo di 2 settimane fa, boschi in alcuni punti rasi al suolo, [Apri descrizione](#)

👍 7 🗑️ Non mi piace ➦ Condividi ➕ Salva ...



Bird Video Nature
1570 iscritti

ISCRIVITI

Commenti
4

Aggiungi

sabato 29 Ottobre, 2022

«Vaia, tra i peggiori disastri di sempre. Distrutti 4 milioni di metri cubi di alberi»

di Redazione

Dall'Italia

É strage di alberi sulle Dolomiti: milioni abbattuti dal forte vento

“VAIA”, che ha distrutto la foresta delle Dolomiti

SANTE MAZZIERO

CULTURA E SPETTACOLO



Che impatto ha avuto sulle foreste?



Stima dei danni della tempesta "Vaia" alle foreste in Italia

G Chirici⁽¹⁾, F Giannetti⁽¹⁾, D Travaglini⁽¹⁾, S Nocentini⁽¹⁾, S Francini⁽¹⁾, G D'Amico⁽¹⁾, E Calvo⁽²⁾, D Fasolini⁽²⁾, M Broll⁽³⁾, F Maistrelli⁽³⁾, J Tonner⁽³⁾, M Pietrogiovanna⁽³⁾, K Oberlechner⁽³⁾, A Andriolo⁽³⁾, R Comino⁽⁴⁾, A Faidiga⁽⁴⁾, I Pasutto⁽⁵⁾, G Carraro⁽⁵⁾, S Zen⁽⁵⁾, F Contarini⁽⁵⁾, L Alfonsi⁽⁵⁾, A Wolynski⁽⁶⁾, M Zanin⁽⁶⁾, C Gagliano⁽⁶⁾, S Tonolli⁽⁶⁾, R Zoanetti⁽⁶⁾, R Tonetti⁽⁷⁾, R Cavalli⁽⁸⁾, E Lingua⁽⁸⁾, F Pirotti⁽⁸⁾, S Grigolato⁽⁸⁾, D Bellingeri⁽⁹⁾, E Zini⁽⁹⁾, D Gianelle⁽¹⁰⁾, M Dalponte⁽¹⁰⁾, E Pompei⁽¹¹⁾, A Stefani⁽¹¹⁾, R Motta⁽¹²⁾, D Morresi⁽¹²⁾, M Garbarino⁽¹²⁾, G Alberti⁽¹³⁾, F Valdevit⁽¹³⁾, E Tomelleri⁽¹⁴⁾, M Torresani⁽¹⁴⁾, G Tonon⁽¹⁴⁾, M Marchi⁽¹⁵⁾, P Corona⁽¹⁵⁾, M Marchetti⁽¹⁶⁾

Forest damage inventory after the "Vaia" storm in Italy

On October 29, 2019, the Vaia storm hits the North-Eastern regions of Italy by wind gusts exceeding 200 km h⁻¹. The forests in these regions have been seriously damaged. This contribution illustrates the methodology adopted in the emergency phase to estimate forest damages caused by Vaia storm, both in terms of damaged forest areas and growing stock volume of fallen trees. 494 Municipalities registered forest damages caused by Vaia, destroyed or intensely damaged forest stands amounted to about 42,500 ha, spread in Trentino Alto Adige, Veneto, Friuli Venezia Giulia, Lombardy and, only marginally, Piedmont and Valle d'Aosta. The growing stock volume of fallen trees was about 8.5 millions m³.

Keywords: Windstorms, North-Eastern Italy, Wind Damages, Forest Damage Inventory

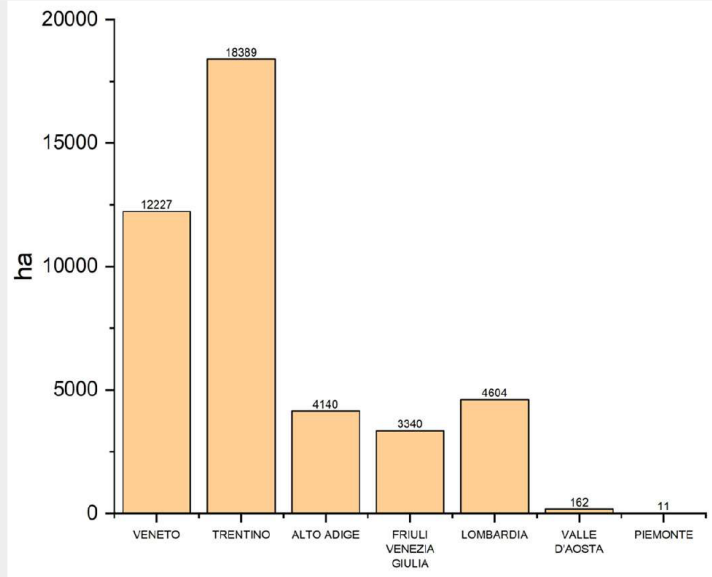


Fig. 10 - Estensione delle foreste danneggiate dalla tempesta Vaia. Valori in ettari.

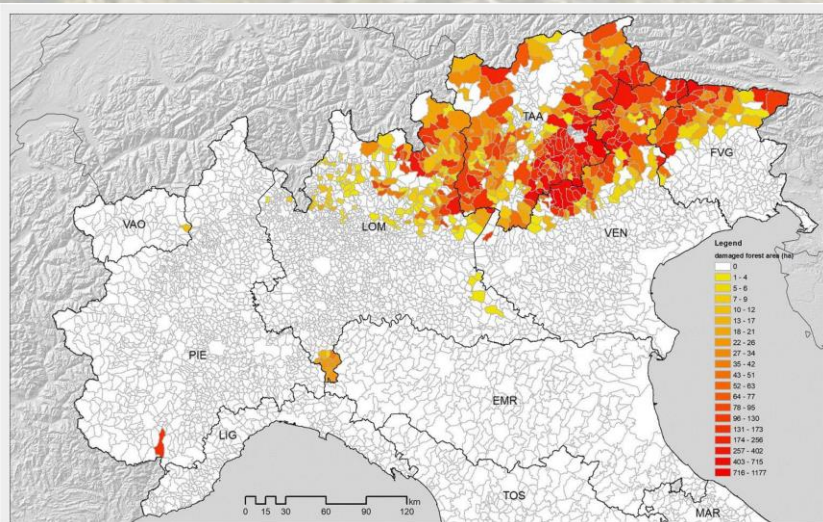


Fig. 8 - Superficie forestale distrutta dalla tempesta Vaia per Comune.

- > 40.000 ha di foresta (con varia % di distruzione)
- > 12 milioni di metri cubi atterrati

Che impatto ha avuto sulle foreste? Dati PAT

La PAT ha una superficie boscata di 390.463 ha
Vaia ha interessato 19.880 ha pari al **19,7 %**

Nelle foreste della PAT ci sono circa 106 milioni di metri cubi di legname (INFC):
Vaia ha atterrato 4.100.00 metri cubi pari a circa il **3,9% del volume** complessivo

Le foreste della PAT hanno un incremento annuo di circa un milione di metri cubi; Vaia ha atterrato 4.100.00 metri cubi pari a circa **4 anni di incremento**

Il prelievo annuo (pre Vaia) nelle foreste della PAT era di circa 540.000 metri cubi. Vaia ha atterrato 4.100.00 metri cubi pari a quasi **8 anni di prelievi**

In Italia in totale sono stati atterrati oltre 12 milioni di metri cubi di legname pari a quasi **5 anni di lavoro per tutte le segherie italiane** (circa 25.000 imprese con circa 100.000 addetti). Tra tondame e semilavorati **l'Italia importa ogni anno circa 6 milioni di metri cubi all'anno pari a circa 1,5 volte il legname atterrato da Vaia.**



Il vento e le foreste



Selvicoltura e schianti da vento. Il caso della “tempesta Vaia”

Renzo Motta⁽¹⁾,
Davide Ascoli⁽²⁾,
Piermaria Corona⁽³⁾,
Marco Marchetti⁽⁴⁾,
Giorgio Vacchiano⁽⁵⁾

Silviculture and wind damages. The storm “Vaia”

On October 29th, 2018, storm Vaia hit forests in north-eastern Italy, causing the loss of 8 million cubic meters of standing trees and, more importantly, the sudden reduction of forest-related ecosystem services. Such event is not unprecedented: a similar storm had occurred in the same regions in 1966. Every year, an average of two extratropical storms affects the European conti-

Quali sono i fattori che influenzano il verificarsi di danni alla foresta da parte del vento?

I fattori possono essere divisi in 4 gruppi:

- (1) condizioni meteorologiche,**
- (2) condizioni stazionali,**
- (3) topografia e**
- (4) struttura del popolamento forestale**
(Schindler et al. 2012).

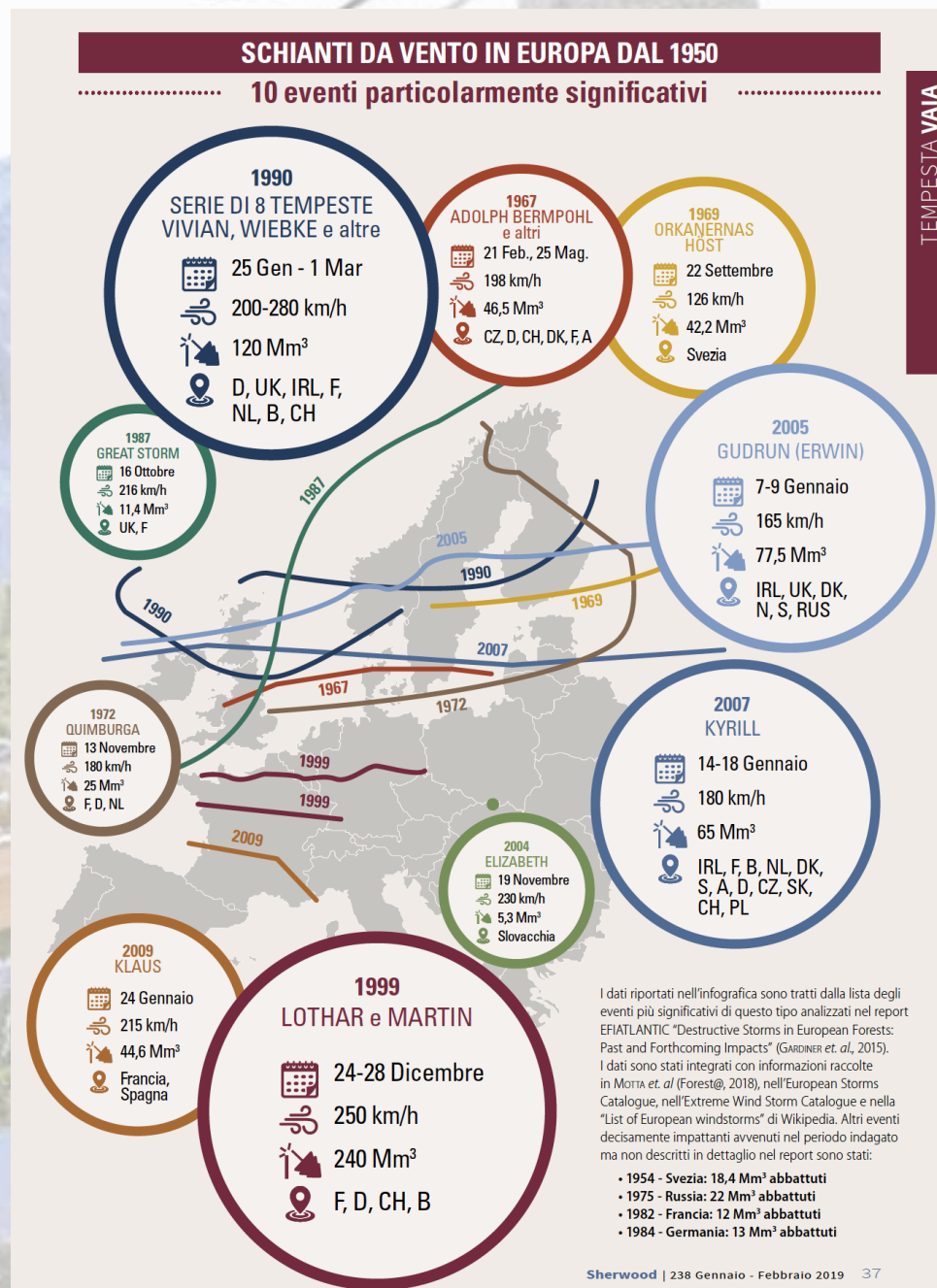
Quando il vento supera una certa soglia, i fattori strutturali (altezza dell'albero, specie, diametro, coefficiente di snellezza, struttura del popolamento) svolgono un ruolo marginale, in quanto le forze di resistenza dell'albero sono di gran lunga inferiori a quelle esercitate dalla massa d'aria.

Questa **soglia è stata calcolata in circa 94-100 km h⁻¹**, o circa 26 m s⁻¹ per il singolo albero (Virost et al. 2016), e può salire fino a circa 150 km h⁻¹, o circa 42 m s⁻¹ (Gardiner et al. 2013), per boschi particolarmente resistenti.



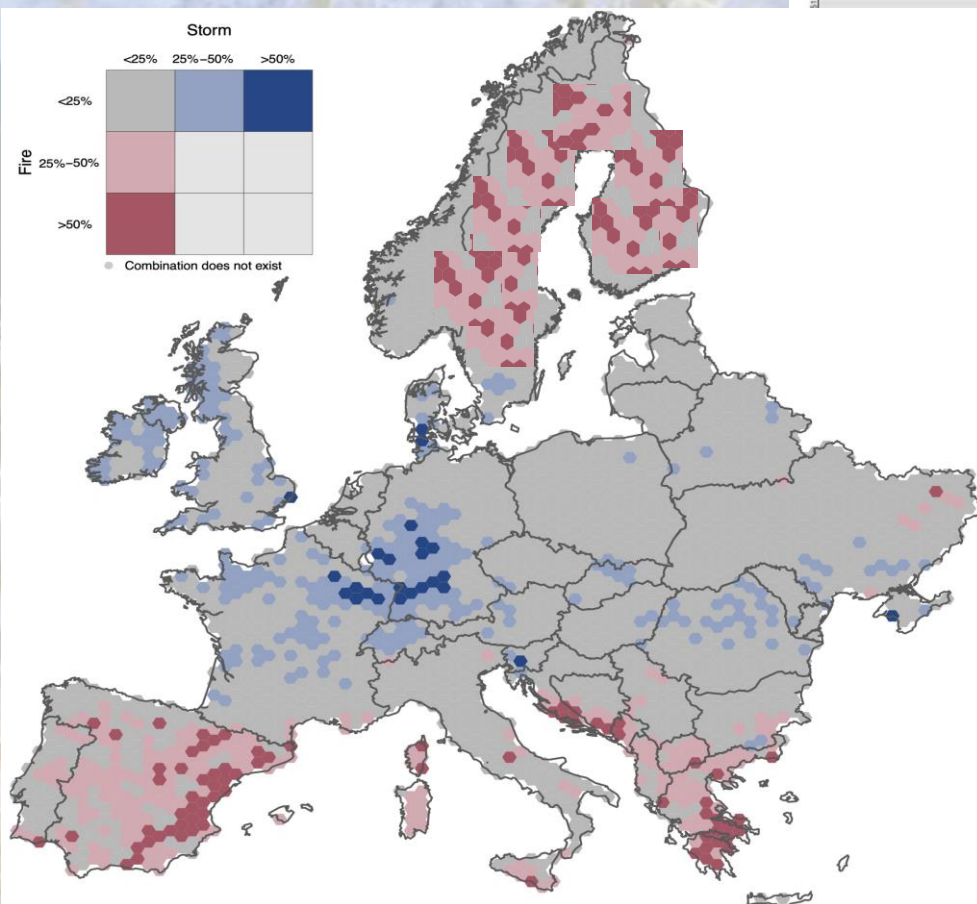
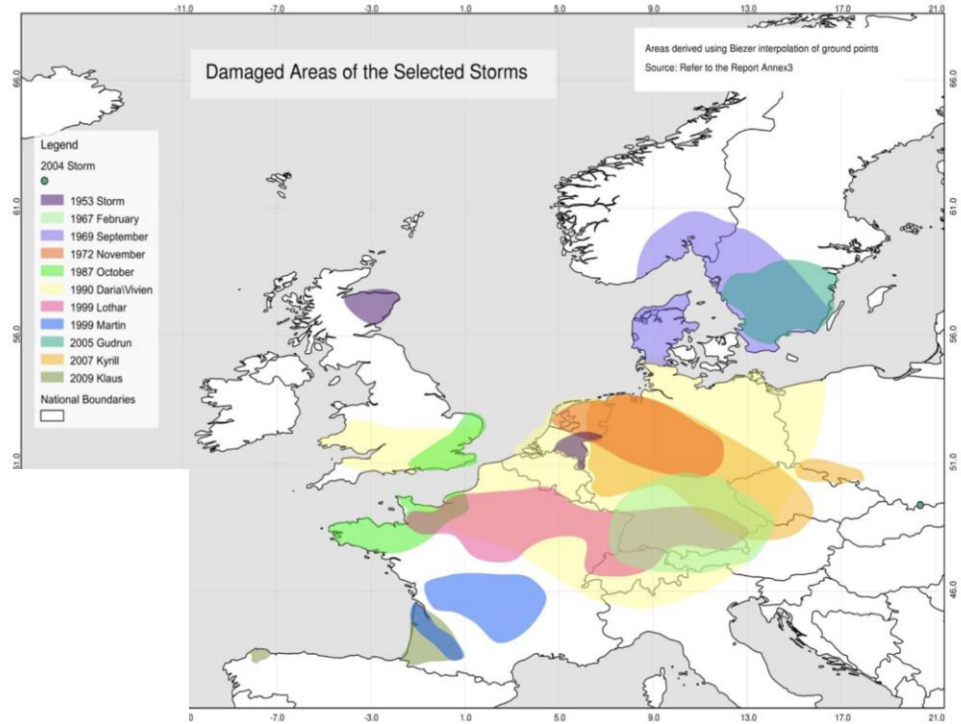
Il vento e le foreste: Europa

Il vento in Europa è il principale fattore di disturbo e agente di danno agli alberi (oltre il 50% del totale) con una media di due tempeste catastrofiche, come quella che ha colpito il Trentino, ogni anno. In totale, **il volume di bosco distrutto dal vento in Europa è di circa 38 milioni di metri cubi all'anno** (Gardiner et al. 2013). In confronto, gli incendi sono responsabili del 16% dei danni subiti da boschi e foreste, cioè il vento in Europa fa tre volte i danni prodotti dalle fiamme.





Il vento e le foreste: Italia




EUROPEAN FOREST INSTITUTE
ATLANTIC EUROPEAN REGIONAL OFFICE - EFIATLANTIC

Destructive Storms in European Forests: *Past and Forthcoming Impacts*

Barry Gardiner, Kristina Blennow, Jean-Michel Carnus, Peter Fleischer, Frederik Ingemarson, Guy Landmann, Marcus Lindner, Mariella Marzano, Bruce Nicoll, Christophe Orazio, Jean-Luc Peyron, Marie-Pierre Reviron, Mart-Jan Schelhaas, Andreas Schuck, Michaela Spielmann, and Tilo Usbeck

Global Change Biology, Volume: 27, Issue: 15, Pages: 3605-3619, First published: 09 May 2021,

Il vento e le foreste: il bostrico



Quattro mesi dopo l'ondata di maltempo che ha lasciato a terra 10 milioni di metri cubi di legname l'allerta continua: "Gli insetti aggrediscono le piante ancora in piedi". Corsa contro il tempo per sgomberare i boschi in 473 Comuni

Alberi caduti, è di nuovo emergenza "I parassiti minacciano quelli sani"

IL CASO
TORINO

«Gli alberi abbattuti per fortuna dorano ancora coperti dalla neve. Ma con la primavera inizieranno i problemi. L'immagine la regala Emanuele Munari, sindaco di Gallo (Vicenza) e presidente del sette comuni dell'Altopiano di Asiago. Proprio quell'Altopiano che quattro mesi fa fu tra le zone più colpite dal maltempo: la tempesta "Vaia" che scorsebbe il Trentino tra il

26 e il 30 ottobre - con i suoi venti a oltre 200 chilometri orari lasciò sul terreno più di 300 mila alberi, quasi il 10 per cento del patrimonio boschivo altoalpino. In tutto, nelle quattro Regioni colpite (Veneto, Trentino-Alto Adige, Friuli Venezia Giulia e Lombardia) finirono a terra tra gli 80 e 110 milioni di metri cubi di legname, un dato mai registrato nella storia recente dell'Italia. «Un'ecatombe, come nella Grande Guerra», raccontano gli abitanti dell'Altopiano.

Ma l'emergenza non è finita. E i problemi, per dirla con il sindaco Munari, arriveranno con la primavera. «Il quantitativo di legno rimasto a terra è un habitus ideale per gli insetti secondari, tra cui il bostrico», dice il professore Renzo Motta dal dipartimento di Scienze agrarie, forestali e alimentari dell'Università di Torino. «Il bostrico spiega - è un parassita che si sviluppa nelle piante già morte e attacca quelle vive nelle vicinanze». Secondo l'esperto della Società di silvicoltura ed ecologia forestale (Sief) è questo il rischio più grande. «Oltre ai 41 mila ettari già abbattuti dalla tempesta si chiama di averne altrettanti infettati e a rischio a causa dei parassiti».

no degli incontri per l'esbosco, noi dobbiamo fare da soli», denuncia il presidente del sette Comuni dell'Altopiano. E fa i conti: «Per ora il governo ha stanziato 525 milioni nella finanziaria per l'emergenza, ma solo nell'Agordino non bastano 400 milioni». Una prima stima del ministero valutava i danni in 1 miliardo e 700 milioni di euro. Il rischio è che la necessità di vendere al più presto il legname caduto faccia precipitare il prezzo. «Mediamente, quegli alberi, quando sono in piedi, vengono venduti a 80 euro a metro cubo - spiega ancora l'esperto del Sief Motta - Ora si sono viste aste scendere fino ai 15-20 euro». Un deprezzamento dovuto certo all'enorme quantità di legname a disposizione, ma anche alla spregiudicatezza di chi vuole trarre più vantaggi possibili dall'emergenza. Con un rischio implicito: se gli alberi non saranno recuperati entro un anno o mezzo o due, si rischia l'infestazione da bostrico. Che significherebbe un nuovo disastro ambientale, economico e sociale. —

La Stampa, 2019

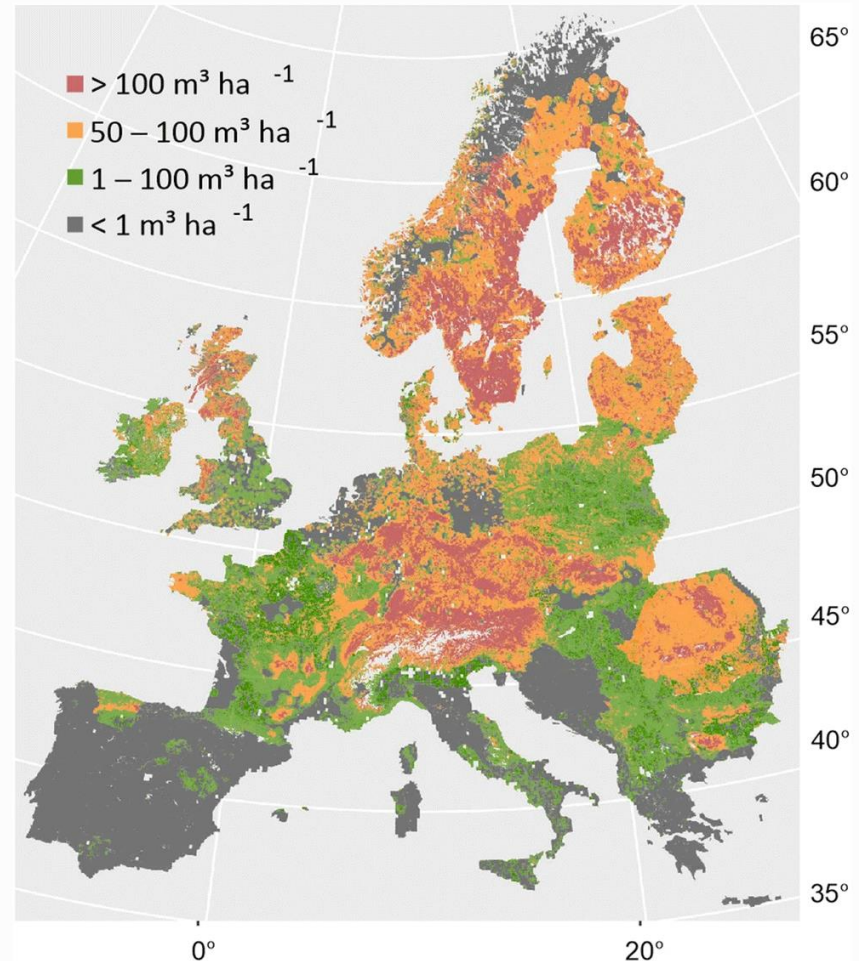
Negli ultimi decenni in Europa sono stati da 0,5 a 4 volte i danni provocati dagli schiantanti



Bark Beetle Outbreaks in Europe: State of Knowledge and Ways Forward for Management

Tomáš Hlásný¹ · Louis König² · Paal Krokene³ · Marcus Lindner⁴ · Claire Montagné-Huck⁵ · Jörg Müller⁶ · Hua Qin⁷ · Kenneth F. Raffa⁸ · Mart-Jan Schelhaas² · Miroslav Svoboda¹ · Heli Viiri⁹ · Rupert Seidl^{10,11}

From: [Bark Beetle Outbreaks in Europe: State of Knowledge and Ways Forward for Management](#)



The current geographical distribution and growing stock of Norway spruce, the main host of *Ips typographus*. Description of used data and methods is in Appendix 1

Il vento le foreste: il bostrico

Il bostrico ed il vento sono disturbi naturali

Esistono moltissime documentazioni storiche su distruzioni di grandi superfici di foreste distrutte da tempeste

Sappiamo di attacchi da bostrico devastanti documentati per il centro Europa da secoli

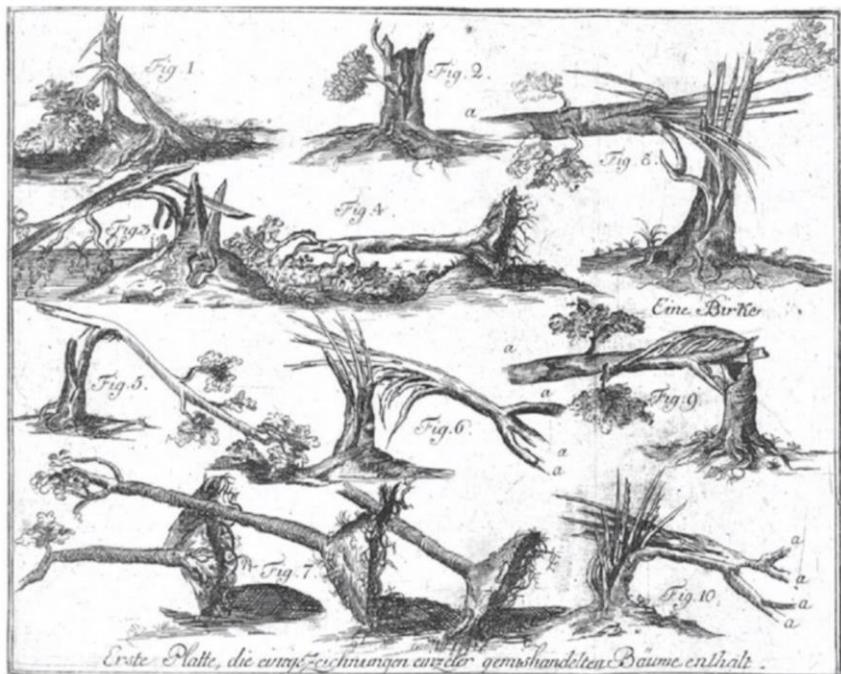
Dopo la prima guerra mondiale a Paneveggio furono tagliati 100.000 m³ di legname a causa degli attacchi da bostrico



Ausbreitung Sturmfläche (VIVIAN 1990) in Sedrun

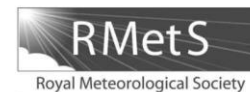


Il vento e le foreste: nel tempo...



Umständliche und zuverlässige Beschreibung des Orcans vom 29. Jun. 1764
G.B. Genzmer (1765)

INTERNATIONAL JOURNAL OF CLIMATOLOGY
Int. J. Climatol. 37 (Suppl.1): 14–29 (2017)
Published online 18 January 2017 in Wiley Online Library
(wileyonlinelibrary.com) DOI: 10.1002/joc.4973



The extraordinary windstorm of 7 December 1868 in the Czech Lands and its central European context

Rudolf Brázdil,^{a,b*} Péter Szabó,^c Peter Stucki,^{d,e} Petr Dobrovolný,^{a,b} Ladislava Řezníčková,^{a,b}
Oldřich Kotyza,^f Hubert Valášek,^a Marián Melo,^g Silvie Suchánková,^c Lukáš Dolák,^{a,b}
and Kateřina Chromá^b

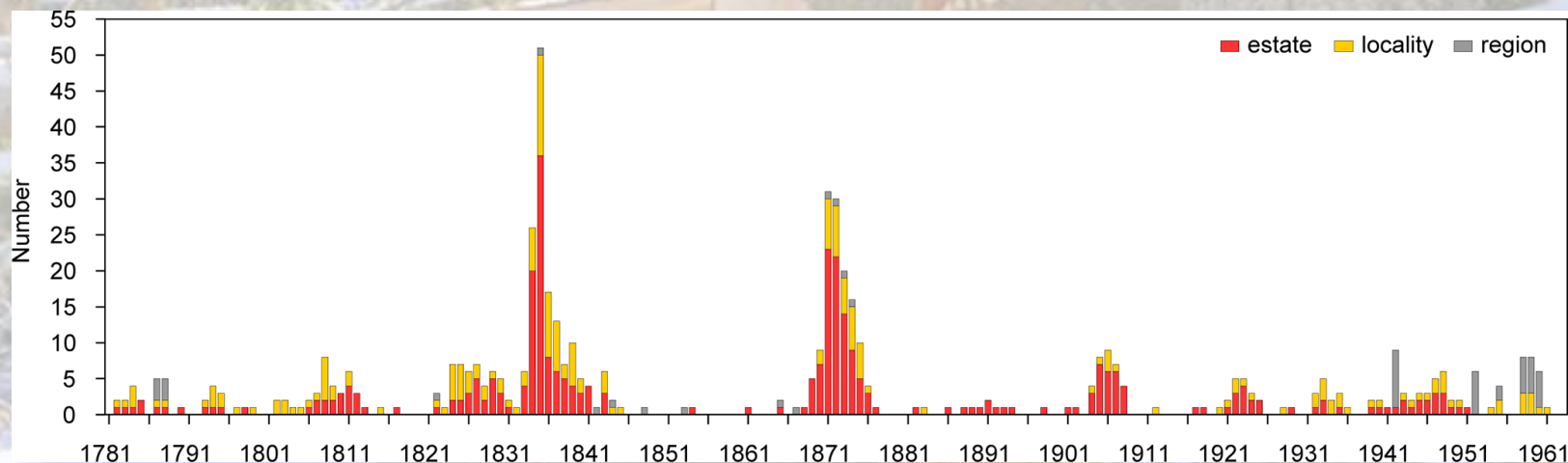
^a Institute of Geography, Masaryk University, Brno, Czech Republic

Clim. Past, 18, 2155–2180, 2022
<https://doi.org/10.5194/cp-18-2155-2022>
© Author(s) 2022. This work is distributed under
the Creative Commons Attribution 4.0 License.



Meteorological and climatological triggers of notable past and present bark beetle outbreaks in the Czech Republic

Rudolf Brázdil^{1,2}, Petr Zahradník³, Péter Szabó^{4,5}, Kateřina Chromá², Petr Dobrovolný^{1,2}, Lukáš Dolák^{1,2},
Miroslav Trnka^{2,6}, Jan Řehoř^{1,2}, and Silvie Suchánková⁴



Il vento e le foreste: nel tempo...

In 1966 PAT experienced a similar storm with > 2 million m³ flattened (the flood of Florence...)

More casualties and watershed damages



*I giorni
dell'alluvione
1966-2016*





50° anniversario dell'alluvione

**L'ACQUA, IL BOSCO, IL TERRITORIO
IN VAL DI FEMME
DOPO L'ALLUVIONE DEL 1966**

TAVOLA ROTONDA

SABATO 19 NOVEMBRE 2016 - ore 9.30
CAVALESE

Palazzo della Magnifica Comunità di Fiemme

Saturi delle autorità
Giacomo Battistagna - Sindaco della Magnifica Comunità di Fiemme
Giovanna Zanon - Presidente della Comunità Territoriale della Val di Fiemme
Maurizio Gilmozzi - Assessore alle Infrastrutture e all'Ambiente - Provincia Autonoma di Trento

Interventi
Andrea Daria - Servizio Bassi Montani - Ufficio Zona 3
La sicurezza idrogeologica del territorio: le azioni di manutenzione idraulico-forestale in Val di Fiemme
Andrea Bortoluzzi - Ufficio Distrettuale Forestale di Cavalese
Prima e dopo l'alluvione: il bosco in Fiemme, fattore di equilibrio territoriale
La Magnifica Comunità di Fiemme e la grande alluvione: quote eredità in termini di
risparmio per la gestione del territorio
Roberto Rossetti - Ufficio Tutela e Gestione - Azienda Principale del Settore Demersal
L'Alluvione del 1966 nella Foresta Demersale di Cavalese: l'emergenza, il ripristino,
il dibattito

La cittadinanza è cordalmente invitata a partecipare

Il lotto "Ex schianti1966-Tres" è collocato sulla sinistra orografica del torrente Cadino, nel versante boscato delle località Siori e Tres, ove sono presenti baite demaniali. A causa dell'esposizione a S-E e S, la pecceta quasi pura che copre il versante è stata investita direttamente dal vento ed abbattuta. La forma della fratta coincide in modo evidente con gli impianti di abete rosso realizzati dopo l'alluvione del 1966. Tutto il versante è stato interessato da schianti da vento in modo più o meno concentrato, pertanto anche la delimitazione tra le due aree è una approssimazione funzionale alla gestione.

Il vento e le foreste: nel tempo...

Received: 1 August 2022 | Revised: 6 November 2022 | Accepted: 11 November 2022
DOI: 10.1111/gcb.16531

RESEARCH ARTICLE

Global Change Biology WILEY

Significant increase in natural disturbance impacts on European forests since 1950

Marco Patacca^{1,2} | Marcus Lindner³ | Manuel Esteban Lucas-Borja⁴ | Thomas Cordonnier⁵ | Gal Fidej⁶ | Barry Gardiner^{7,8} | Ylva Haur⁹ | Gediminas Jasinevičius¹⁰ | Sophie Labonne⁹ | Edgaras Linkevicius¹¹ | Mats Mähnen^{9,12} | Slobodan Milanovic^{13,14} | Gert-Jan Nabuurs^{1,2} | Thomas A. Nagel⁶ | Laura Nikkinen^{3,15} | Momchil Panyatov¹⁶ | Roman Bercak¹⁷ | Rupert Seidl^{18,19} | Masa Zorana Ostrogović Sever²⁰ | Jaroslav Socha²¹ | Dominik Thom^{16,22} | Dijana Vuletić²⁰ | Sergey Zudin³ | Mart-Jan Schelhaas¹

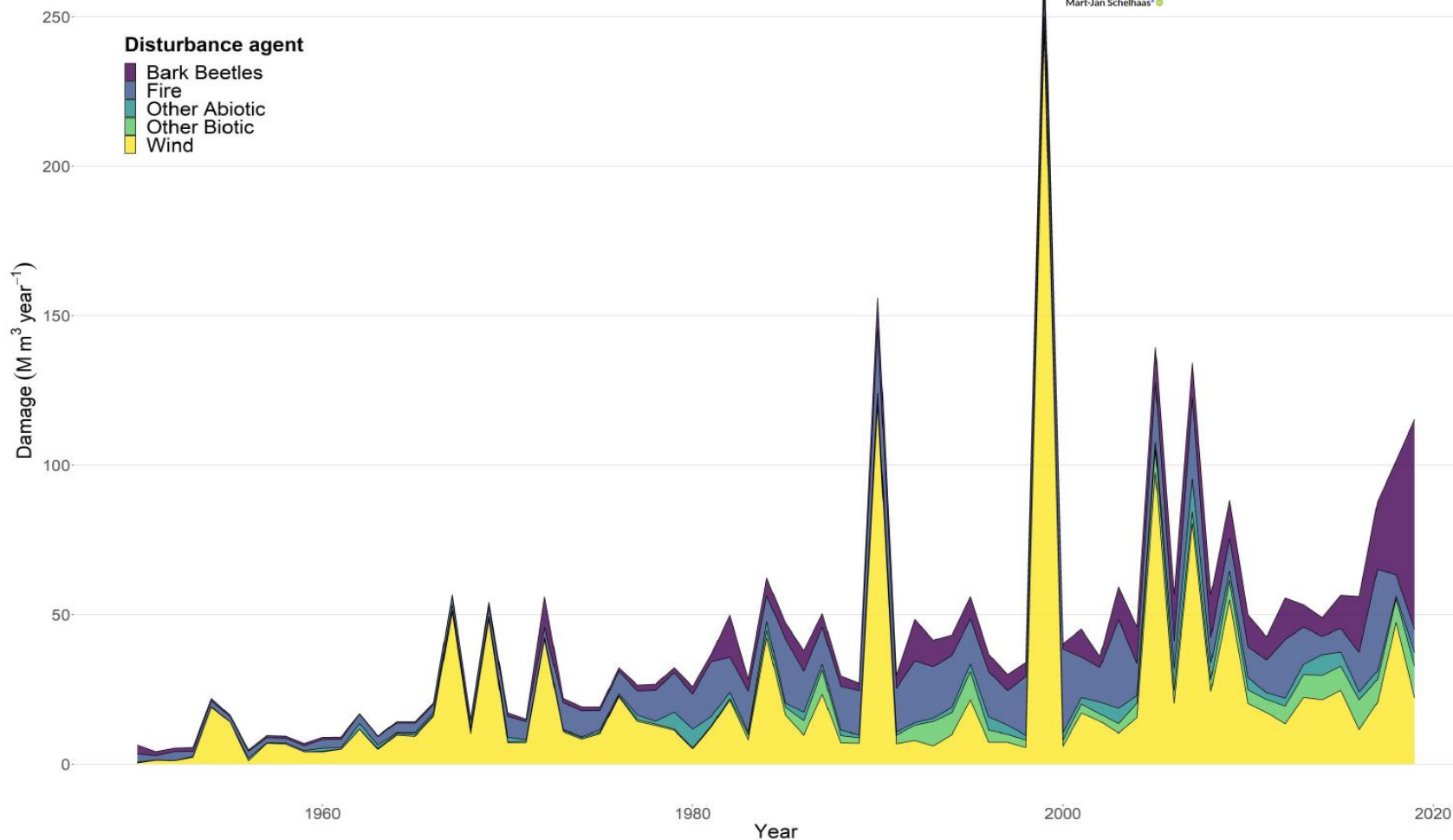
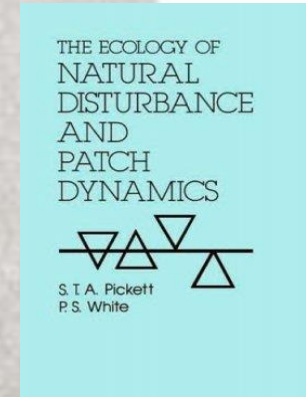


FIGURE 3 Total reported damage caused by natural disturbance in Europe between 1950 and 2019.

Il vento le foreste (il bostrico): cosa possiamo aspettarci e cosa fare ?

Vento e bostrico sono «disturbi naturali»



L'equilibrio della natura non esiste (e non è mai esistito!)

Renzo Motta

The balance of nature does not exist (and has never existed!)

“... gli ecologi nel passato hanno utilizzato l'assunzione che **la condizione normale della natura è uno stato di equilibrio** ...lo **stadio di climax** è la sua naturale e permanente condizione...questo concetto ha portato ad una dottrina, molto popolare tra i conservazionisti, che la natura agisce per il meglio e che l'azione dell'uomo è negativa per definizione... ora, l'acquisizione di importante documentazione scientifica ha gradualmente condotto molti ecologi ad **abbandonare completamente questi concetti (equilibrio della natura, omeostasi, climax)** od a considerarlo irrilevante ...

Come conseguenza ... i libri di testo dovranno essere riscritti e **le strategie di conservazione e gestione delle risorse naturali dovranno essere ripensate.**

“Stevens, W.K., 1990. New eye on nature: the real constant is eternal turmoil. New York Time, July, 31, 1990.”

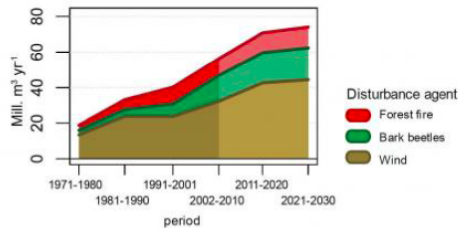
Il vento le foreste (il bostrico): cosa possiamo aspettarci e cosa fare ?

Il cambiamento climatico introduce nuove variabili



Climate change is fueling forest disturbances

4 August 2014

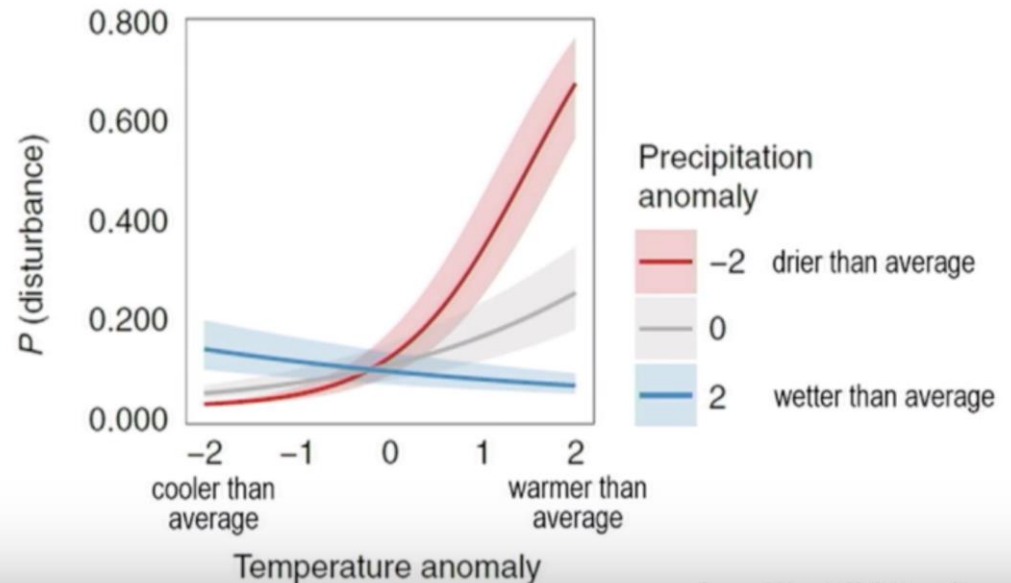


Increasing forest disturbance damage in Europe (© Nature Climate Change, the authors)

Increasing forest disturbance damage in Europe

Climate sensitivity of forest disturbances

Analysis of 50 forest landscapes throughout the temperate biome
Large-scale, severe disturbances are consistently linked to warm and dry years

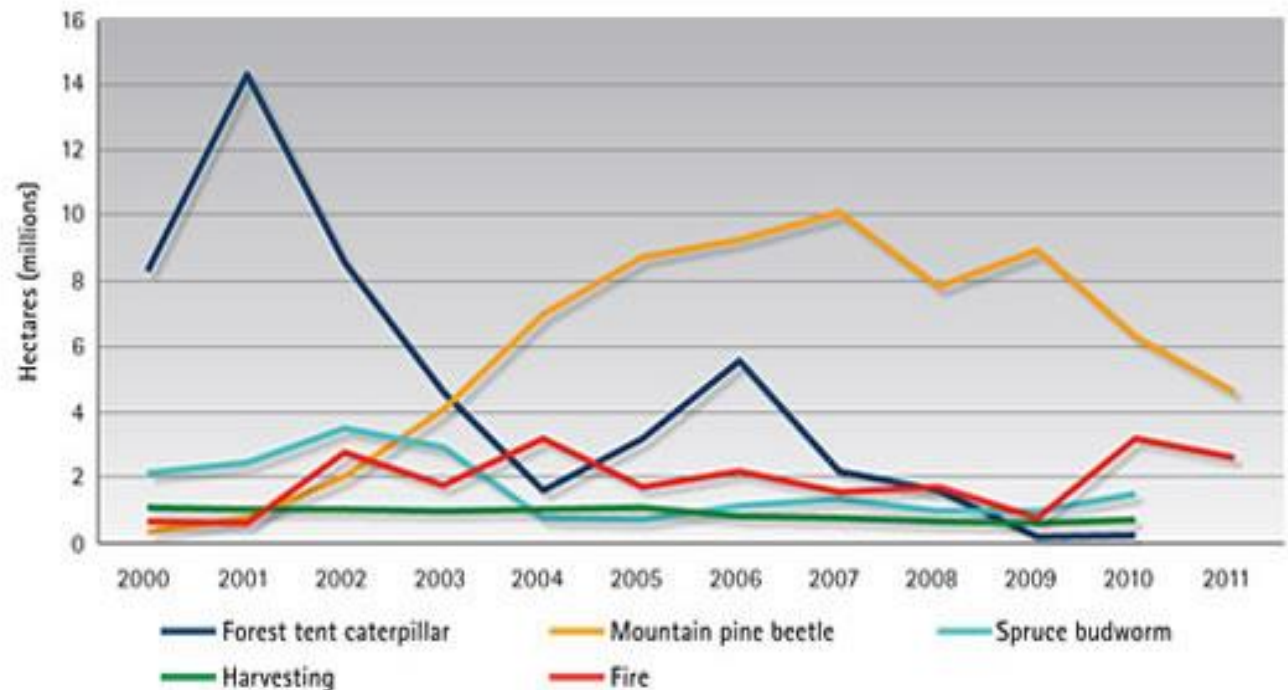


Il vento le foreste (il bostrico): cosa possiamo aspettarci e cosa fare ?

Aumentare la resilienza delle foreste

- i disturbi naturali hanno un ruolo importante nei processi naturali: convivere ed imitarne gli effetti nella gestione (closer to nature silvicolture)
- meno popolamenti puri e monostratificati e più popolamenti pluristratificati e misti
- utilizzo delle specie autoctone meglio adattate al clima
- visione in prospettiva di cambiamento climatico (specie adeguate, modalità di governo e gestione adeguate, migrazione assistita?)
- servizi ecosistemici richiesti (trade-off)

Canada > 300 milioni di ha di foresta delle quali >200 milioni di ha sono gestite (tasso di ripresa annua 0,4%)



Il vento le foreste (il bostrico): cosa possiamo aspettarci e cosa fare ?

- Asiago in una foresta di abete rosso prevalentemente puro, monospecifico e piantato artificialmente dopo la prima guerra mondiale;
- Somadida in un bosco misto a prevalenza di abete rosso. A differenza di Asiago a Somadida l'abete rosso non è mai stato piantato, è presente in boschi misti con presenza di abete bianco e faggio ed è gestito con taglio saltuario e rinnovazione naturale dai tempi della Repubblica di Venezia. L'uomo ha favorito l'abete rosso (specie più richiesta e remunerativa) a scapito di abete bianco e faggio ma la rinnovazione è sempre stata naturale.
- Paneveggio poi il bosco attuale è una pecceta montana e subalpina pura (salvo presenza di larice e cembre nel piano subalpino superiore) ma sappiamo dalle analisi pollinologiche e dei macroresti che negli ultimi 3000 anni il bosco ha sempre avuto questa composizione. Quando gli uomini sono arrivati a Paneveggio nel mesolitico i boschi erano prevalentemente peccete pure. Gli austriaci, a differenza di quello che facevano alle quote più basse, non piantavano abete rosso a Paneveggio ma lo rinnovavano naturalmente (Femelschlag). Sono stati fatti rimboschimenti dopo la prima guerra mondiale ma questi rappresentano una percentuale ridotta delle attuali peccete.

DOPO LA TEMPESTA

Che cosa fare per ricostruire?



ACCELERARE I TEMPI FORESTALI

La foresta ritornerà, è certo... ma sarà necessario un tempo "Forestale", ossia decine di anni. L'uomo però può intervenire in caso di necessità per accelerare le dinamiche naturali, come nel caso di boschi a prevalente vocazione turistico-ricreativa, di boschi produttivi che garantiscono la sostenibilità economica dei comuni montani, di quelli che rappresentavano habitat per specie animali e vegetali oggetto di conservazione o di quelli che proteggono dalla caduta dei massi o dalle valanghe.



IMITARE LA NATURA

In tutti questi casi si può ricorrere al rimboscimento, che va però eseguito con specifici accorgimenti. Occorre utilizzare materiale vivaistico di specie e varietà adatte alla zona, anche in vista dei futuri cambiamenti del clima. È inoltre opportuno imitare la natura, preferendo l'impianto di boschi misti (cioè formati da specie diverse) e disponendo le piantine a gruppi o in modo irregolare. È poi necessario proteggere le nuove piantine dal morso di cervi e caprioli e accordarsi con chi gestisce la fauna selvatica per mantenere la numerosità di queste popolazioni animali entro la soglia di sostenibilità per l'ecosistema forestale.



LE FORESTE DI PROTEZIONE

La protezione dai pericoli idrogeologici è tra i più importanti servizi forniti alla collettività dalle foreste nelle aree montane. Gli alberi possono rallentare o trattenere i massi in caduta lungo i versanti, stabilizzare il manto nevoso e consolidare il suolo con le loro radici, evitando che frane, valanghe, massi o colate di fango colpiscano strade e abitazioni sottostanti. Dove gli alberi sono stati abbattuti dal vento, la funzione di protezione svolta dalla foresta può venire meno, almeno fino a quando una nuova generazione di alberi non prenderà il posto di quella danneggiata. Per questo, in alcune aree colpite da Vaia sarà necessario realizzare strutture temporanee di protezione, anche utilizzando direttamente in loco i tronchi schiantati.





Predazzo (TN), Il Feudo

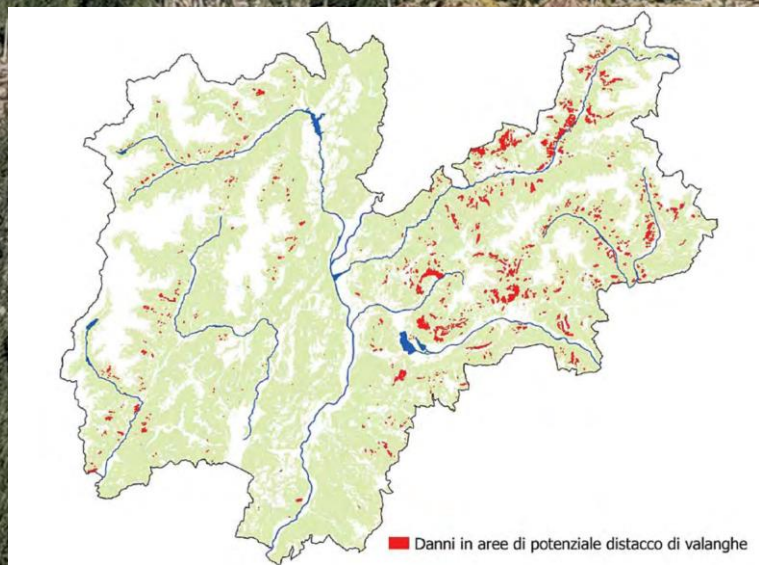
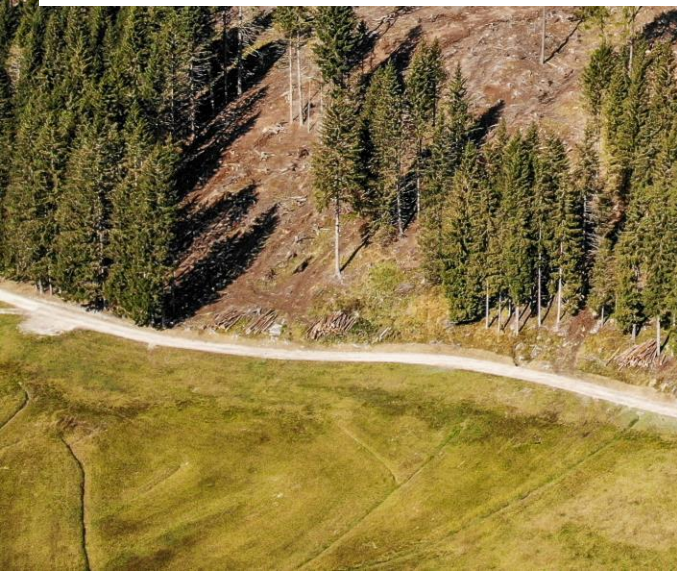
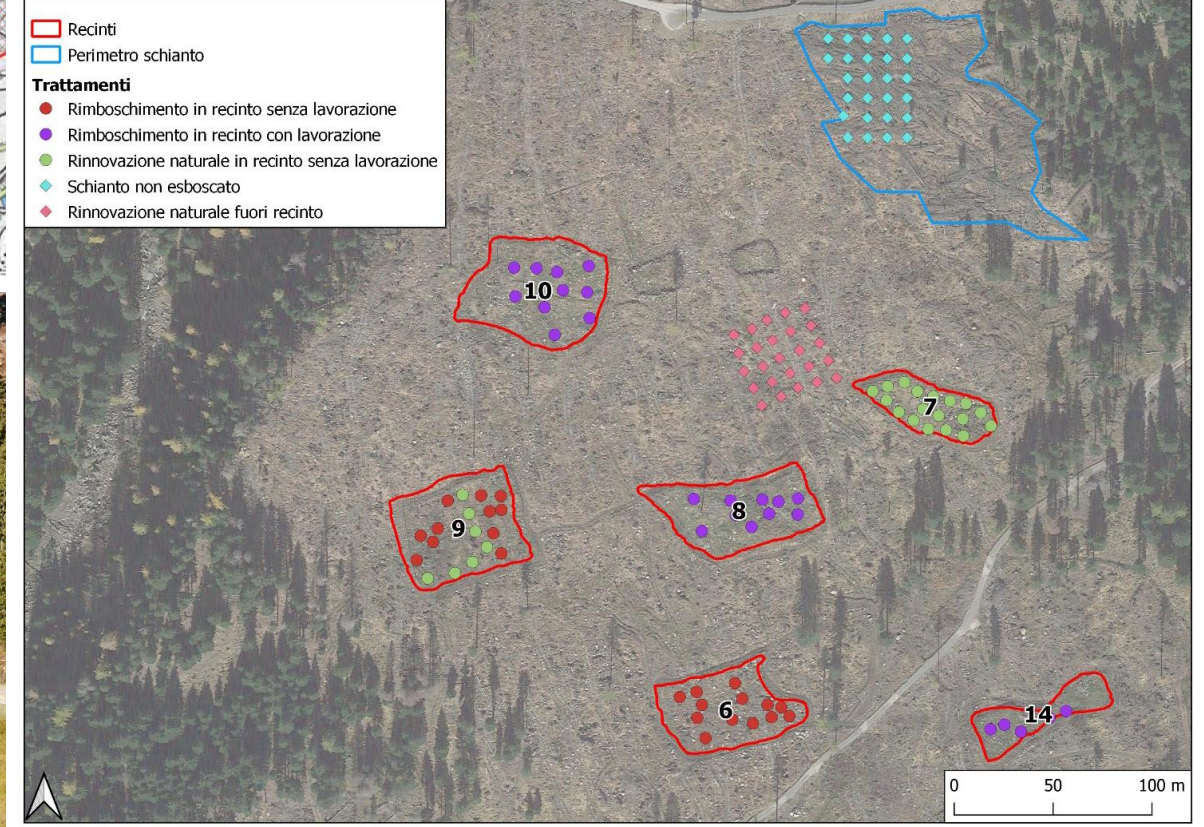
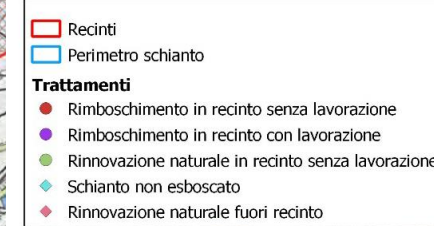
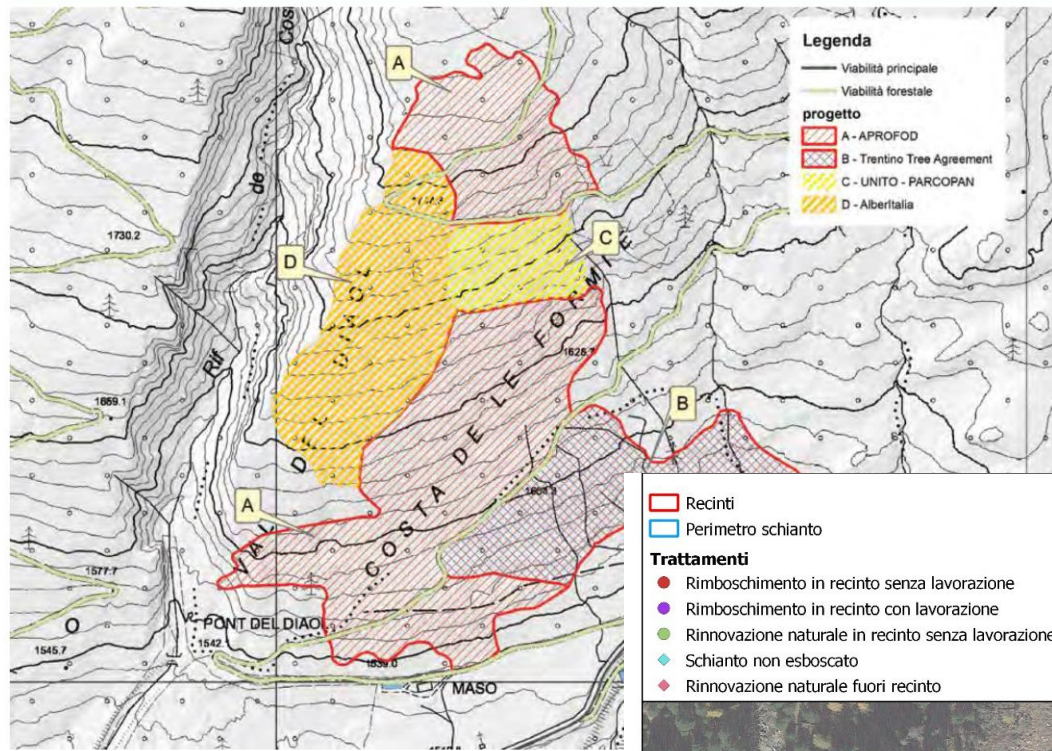


FIGURA 8.1 - INQUADRAMENTO CARTOGRAFICO DEI VARI PROGETTI ATTIVATI IN LOC. "COSTA BOCCHE" NELLA FORESTA DEMANIALE DI PANEVEGGIO





In alcune zone si può pensare di sostituire l'abete rosso (perché fuori zona) con altre specie;

in altre trovare un ruolo nuovo all'abete rosso (magari con composizioni più equilibrate a vantaggio di abete bianco e faggio);

in altre ancora l'abete rosso sarà ancora al centro della gestione futura (magari con struttura diversa, magari con maggiore presenza di altre specie).

I forestali, assieme a tutti i portatori di interesse, sono chiamati ad importanti scelte per garantire **futuro e resilienza** alle nostre foreste ma ogni foresta, ogni popolamento deve avere la sua scelta (e sicuramente soluzioni che vanno bene in un sito non vanno bene per molti altri) e non ci sono soluzioni semplici e valide per tutti boschi.

Un nuovo paradigma per la gestione forestale sostenibile: la selvicoltura "più" prossima alla natura

Renzo Motta⁽¹⁾,
Jørgen Bo Larsen⁽²⁾

A new paradigm for sustainable forest management: closer to nature forest management

Close-to-Nature Forest Management is a new concept proposed both in the EU Forest Strategy for 2030 and in the EU Biodiversity Strategy for 2030. Close-to-Nature Forest Management aims to improve the conservation values and climate resilience of multifunctional, managed forests in Europe. We present the concept based on a set of seven guiding principles and discuss main problems and opportunities of its application at continental scale and in Italy.

Keywords: Silviculture, Forest Management, Biodiversity, European Union, Strategy, Ecosystem Services

Close-to-Nature Forest Management

Jørgen Bo Larsen, Per Angelstam, Jürgen Bauhus, João Fidalgo Carvalho, Jurij Diaci, Dorota Dobrowolska, Anna Gazda, Lena Gustafsson, Frank Krumm, Thomas Knoke, Agata Konczal, Timo Kuuluvainen, Bill Mason, Renzo Motta, Elisabeth Pötzelsberger, Andreas Rigling, Andreas Schuck

Foresta naturale



Foresta coltivata con un approccio fortemente orientato alla produzione



Foresta coltivata con un approccio più prossimo alla natura



Abete bianco e faggio

Abete rosso, abete bianco e faggio

Faggio, acero e latifoglie mesofile

Fig. 4 - Una foresta naturale (in alto), una foresta gestita intensivamente per la produzione di legno (al centro) ed esempi di foreste gestite con i principi della selvicoltura più prossima alla natura (in basso). La rappresentazione è schematica e non tiene conto della grande variabilità delle zone forestali e dei tipi di paesaggio presenti in Italia ed in Europa. Il pannello inferiore presenta tre esempi di tipi categoriali diffuse in Europa centro-meridionale: bosco misto di abete bianco e faggio, bosco misto con abete rosso, abete bianco e faggio ed un bosco misto di latifoglie con faggio, frassino, acero di monte ed olmo (da: Larsen 2012, modificato).



An aerial photograph of a forest floor. The ground is covered with a thick layer of dry, brown pine needles and some green moss. A narrow, winding path made of dirt and small stones runs diagonally across the lower half of the image. The overall scene is a dense, natural forest environment.

Grazie per l'attenzione

"the best forester is he who knows how to let nature go on towards its own objectives" (Leibundgut 1959)