

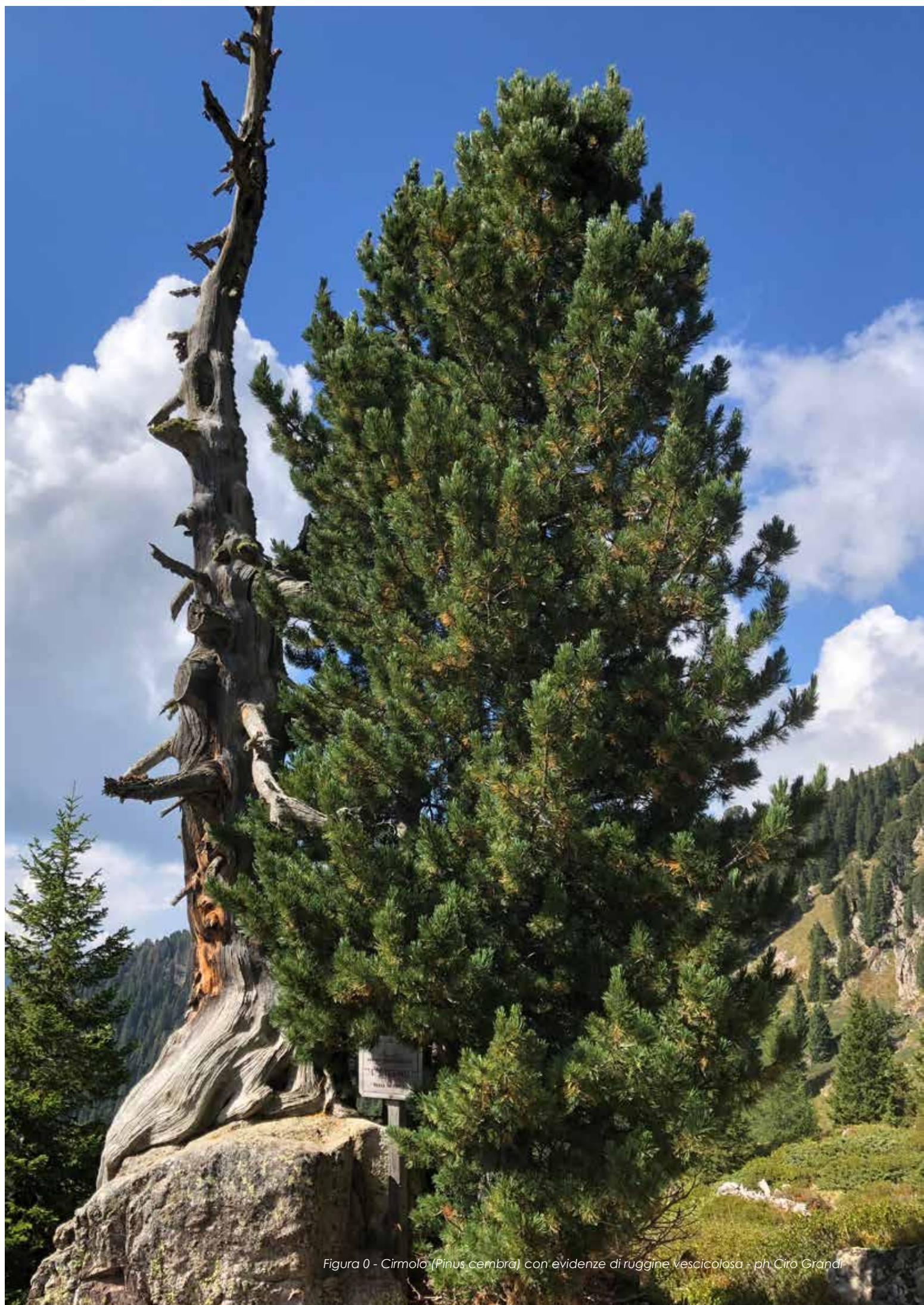


Figura 0 - Cirmolo (*Pinus cembra*) con evidenze di ruggine vescicolosa - ph Ciro Grandi

Nuove minacce per le foreste europee e italiane

Parassiti prioritari e non solo

di **Ciro Gardi**⁽¹⁻²⁾, **Andrea Battisti** ⁽³⁻⁴⁾

1. *Tecnico Scientifico - Autorità Europea per la Sicurezza Alimentare (EFSA), Plants Unit, Parma*
2. *Operatore Naturalistico e Culturale - Sezione CAI Bologna*
3. *Professore - Università degli Studi di Padova, Dipartimento di Agronomia, Animali, Alimenti, Risorse naturali e Ambiente*
4. *Socio della Sezione CAI 'Ettore Castiglioni' - Tregnago - Verona*

Riassunto

Gli ecosistemi forestali sono sottoposti, come mai prima d'ora, a una serie di pressioni che sono sostanzialmente riconducibili a fattori abiotici (effetti del cambiamento climatico), biotici (parassiti), antropici (deforestazione, incendi, frammentazione degli habitat ed erosione genetica) ed alle loro interazioni.

In questo articolo tratteremo i fattori biotici, concentrandoci in particolare sui parassiti che non sono ancora presenti sul territorio dell'Unione Europea, o che sono presenti in aree limitate. I *pests* prioritari sono parassiti o patogeni delle piante, valutati dalla *European Food Safety Authority (EFSA)* e dal *Joint Research Center (JRC)* della Commissione Europea, ritenuti di estrema rilevanza per l'Unione Europea. L'elenco dei *pest* prioritari comprende 46 *pests* e di questi 17 sono di potenziale rilevanza per specie o ecosistemi forestali. Oltre agli organismi di questo elenco, ne sono stati aggiunti altri, potenzialmente rilevanti per le nostre foreste.

Abstract: New threats to European and Italian forests - Priority pests and more

The Forest ecosystems are under unprecedented pressure from a series of factors that can be broadly categorized as abiotic (effects of climate change), biotic (pests), and anthropogenic (deforestation, fires, habitat fragmentation, and genetic erosion) and their interactions.

In this article, we will discuss biotic factors, focusing in particular on pests that are not yet present in the European Union or that are present in limited areas. Priority pests are plant pests or pathogens, assessed by EFSA and JRC, considered to be of extreme importance to the European Union. The list of priority pests includes 46 pests, 17 of which are of potential relevance to forest species or ecosystems. In addition to the organisms on this list, others have been added that are potentially relevant to our forests.

Introduzione

Quando pensiamo ai parassiti o alle malattie delle piante, oltre all'esperienza diretta che ciascuno di noi può aver avuto con afidi, cocciniglie o malattie fungine delle nostre piante d'appartamento, il caso più eclatante per il nostro paese negli ultimi anni è stato sicuramente la *Xylella fastidiosa* e gli ingentissimi danni sull'olivo (EFSA, 2019), oppure per la nostra categoria di frequentatori di montagne e boschi, il "bostrico" (*Ips typographus*).

Una delle più drammatiche emergenze fitosanitarie, tuttavia, si verificò a metà del XIX secolo, in forma di vera e propria peste delle piante che, come la peste nera, causò circa un milione di morti e l'emigrazione forzata di un numero analogo di persone in un unico paese. Siamo in Irlanda, dove la patata era divenuta, come in altre parti d'Europa, l'alimento base per gran parte della popolazione. La peronospora della patata (*Phytophthora infestans*) arrivata dalle Americhe ebbe gioco facile su piante con una bassissima diversità genetica (la patata è riprodotta agamicamente) e potendo contare su un clima umido favorevole al proprio ciclo biologico.

Pochi anni più tardi una serie di flagelli si abbatterono su una coltura fondamentale per l'Europa, la vite, causando un impatto economico enorme. Oltre all'oidio e alla peronospora, la fillossera della vite (un piccolo afide) causò la distruzione del 40% dei vigneti del Vecchio

Continente, mettendo in ginocchio un intero settore. Da queste due epidemie nascono la fitopatologia, come disciplina scientifica e la difesa fitosanitaria come metodo per la prevenzione e cura di malattie e parassiti delle piante. Il nostro paese è suo malgrado tra i pionieri.

Da allora nel mondo purtroppo si sono susseguite molte "epidemie" capaci di devastare colture, foreste, interi ecosistemi, mettendo in ginocchio più di un settore produttivo e alterando, come nel caso di *Xylella*, la fisionomia del paesaggio ed il patrimonio culturale di un territorio. Il cambiamento climatico contribuisce ad acuire gli effetti degli attacchi parassitari e a consentire l'inseguimento di parassiti in aree in cui prima non avrebbero potuto sopravvivere (Rosace *et al.*, 2024).

L'Unione Europea, al fine di definire attività di monitoraggio e dotarsi di piani di emergenza nel caso di nuove epidemie vegetali, ha stilato una lista di "*pests*" prioritari (Schneider *et al.*, 2025), la maggior parte dei quali non ancora presenti sul territorio europeo, mentre alcuni sono già presenti, ma hanno ancora una distribuzione limitata.

In questo articolo saranno elencati e descritti brevemente quali tra questi "*pests*" rappresentano una potenziale minaccia per il patrimonio forestale del nostro paese. Inoltre, d'ora in avanti si utilizzerà il termine "parassiti" anziché "*pests*", per indicare tutti gli organismi in grado di



Figura 1 - Mappa della densità della copertura forestale in Europa - fonte: Wikimedia Commons

arrecare danno alle piante. Verranno descritti anche altri parassiti, non compresi nell'elenco di quelli prioritari, ma non ancora presenti nel territorio dell'Unione Europea. Al contrario non saranno inclusi in questa breve trattazione,

importanti agenti del deperimento delle foreste, quali per esempio diverse specie di Oomiceti appartenenti a genere *Phytophthora*, in quanto già ampiamente diffusi, o perlomeno presenti, nel territorio dell'Unione Europea.

Parassiti prioritari per l'Unione Europea

Il processo di selezione dei parassiti prioritari è partito dall'analisi di circa 400 parassiti da quarantena per l'Unione Europea. Un parassita da quarantena è un organismo/entità nocivo (insetto, fungo, batterio, virus, ecc.) che non è ancora presente o ha una distribuzione limitata all'interno del territorio considerato (nel nostro caso l'Unione Europea), ma che ha il potenziale di insediarsi e causare gravi danni economici, ambientali e sociali ed è quindi è soggetto a misure di prevenzione, controllo ed eradicazione obbligatorie.

La preselezione dei parassiti si è basata su una metodologia che combina solo due fattori:

1. l'invasività del parassita (che è funzione della sua capacità di dispersione);
2. l'area o il valore delle principali colture/piante che possano essere colpite dal parassita in questione.

Sono stati selezionati 46 parassiti, 23 dei quali già valutati in precedenza e altri 23 di nuova possibile introduzione nella lista dei parassiti prioritari.

I parassiti forestali prioritari

Sedici di questi parassiti sono considerati rilevanti per le specie forestali, mentre due (*Anoplophora chinensis* e *Aromia bungii*), annoverano tra le piante ospiti sia specie forestali, sia specie di interesse agrario o ornamentale.

Nella Tabella 1 sono elencati tali organismi (oltre ad altri parassiti non inclusi nell'elenco dei pests prioritari, ma potenzialmente rilevanti per le nostre foreste) con l'indicazione degli impatti potenziali basati su IPS2, un indice composito che tiene in considerazione l'ambito economico, sociale e ambientale.

La valutazione si riferisce al territorio dell'Unione Europea, e considera quindi una grande varietà di ambienti e tipi di vegetazione; più alto è il valore dell'indice, maggiore è l'impatto complessivo previsto. Ne deriva quindi che alcuni dei parassiti che si trovano ai vertici di questa classifica, sono potenzialmente estremamente rilevanti per le foreste di alcune regioni d'Europa, ma non per le foreste del nostro paese.

È il caso per esempio di *Dendrolimus sibiricus*, che ha tra le principali piante ospiti specie di conifere tipiche della Siberia (in prevalenza *Larix sibirica*), mentre come

piante ospite secondarie o potenziali, annovera anche specie presenti nei nostri boschi, quali il pino silvestre, il larice europeo, l'abete bianco e l'abete rosso.

Il ranking dei parassiti riportati nella Tabella 1 dovrebbe essere quindi rimodulato, se riferito alla vegetazione forestale e alle condizioni climatiche del nostro paese.

Senza addentrarci in tentativi di riclassificazione di tali organismi, possiamo indicare che i parassiti potenzialmente più rilevanti per l'Italia siano quelli riportati in grassetto (Tabella 1); oltre al sopracitato indice IPS2, sono riportati il numero di specie ospiti (indicando le principali) e viene indicato se questi parassiti siano già presenti in Europa o meno.

Nel capitolo successivo viene riportata una breve descrizione dei principali tra questi organismi. Nella mappa in Figura 1 viene riportata la densità della copertura forestale in Europa, mentre le mappe in Figura 2 indicano la distribuzione di quattro parassiti prioritari che sono già presenti nel territorio dell'Unione Europea: *Anoplophora chinensis*, *Anoplophora glabripennis*, *Aromia bungii*, *Bursaphelenchus xylophilus*.

Specie	Phylum	Ordine	N. ospiti	Ospiti principali	Prioritario	Presente in		IPS2
						Europa	Italia	
<i>Dendrolimus sibiricus</i>	Artropodi	Lepidotteri	26	Pinaceae	X	NO	NO	0,55
<i>Anoplophora chinensis</i>	Artropodi	Coleotteri	197	Acer spp, Betula spp, Fagus spp, etc	X	SI	SI	0,51
<i>Agilus anxius</i>	Artropodi	Coleotteri	21	Betula spp.	X	NO	NO	0,40
<i>Aromia bungii</i>	Artropodi	Coleotteri	36	Prunus spp.	X	SI	SI	0,37
<i>Choristoneura fumiferana</i>	Artropodi	Lepidotteri	33	Abies spp., Picea spp.	X	NO	NO	0,27
<i>Polygraphus proximus</i>	Artropodi	Coleotteri	31	Abies spp.	X	NO	NO	0,25
<i>Anoplophora glabripennis</i>	Artropodi	Coleotteri	92	Acer spp., Betula spp., Populus spp., Salix spp., etc	X	SI	SI	0,24
<i>Pissodes strobi</i>	Artropodi	Coleotteri	29	Picea spp., Pinus spp.	X	NO	NO	0,22
<i>Agilus planipennis</i>	Artropodi	Coleotteri	15	Fraxinus spp.	X	NO	NO	0,21
<i>Pissodes nemorensis</i>	Artropodi	Coleotteri	28	Pinaceae	X	NO	NO	0,19
<i>Bursaphelenchus xylophilus</i>	Nematodi	Rhabditidi	49	Pinus spp.	X	SI	NO	0,12
<i>Bretziella fagacearum</i>	Ascomiceti	Microascales	37	Quercus spp., Castanea spp.	X	NO	NO	0,10
<i>Pseudocercospora pin-densiflorae</i>	Ascomiceti	Mycophae-rellales	27	Pinus spp.	X	NO	NO	0,07
<i>Pissodes nitidus</i>	Artropodi	Coleotteri	10	Pinus spp.	X	NO	NO	0,07
<i>Arrhenodes minutus</i>	Artropodi	Coleotteri	14	Fagaceae	X	NO	NO	0,06
<i>Acleris semipurpurana</i>	Artropodi	Lepidotteri	7	Quercus spp.	X	NO	NO	0,06
<i>Pissodes terminalis</i>	Artropodi	Coleotteri	4	Pinus spp.	X	NO	NO	0,03
<i>Pissodes yunnanensis</i>	Artropodi	Coleotteri	1	Pinus yuannensis	X	NO	NO	0,01
<i>Atropellis pinicola</i>	Ascomiceti	Helyotales	8	Pinus spp.	-	NO	NO	n.d.
<i>Chrysomyxa arctostaphyli</i>	Basidiomiceti	Pucciniales	11	Picea spp.	-	NO	NO	n.d.
<i>Grosmannia wagneri</i>	Ascomiceti	Ophiostomatales	13	Pinus spp., Pseudotsuga menziesii	-	NO	NO	n.d.
<i>Cronartium spp. (non EU)</i>	Basidiomiceti	Pucciniales	n.d.	Pinus spp.	-	NO	NO	n.d.

Tabella 1 - Caratteristiche dei parassiti prioritari (candidati alla lista dei "priority pests" per l'Unione Europea) di interesse forestale e di altri parassiti di rilevanza per gli ecosistemi forestali

Descrizione dei parassiti prioritari di interesse per le foreste italiane ed europee

Dendrolimus sibiricus - "falena siberiana", è un lepidottero appartenente alla famiglia dei Lasiocampidi, ed è il principale defoliatore delle foreste di conifere della Russia

asiatica (Figura 3 e 4). Originario del Nord-Est dell'Asia, è ampiamente distribuito negli Urali, in Siberia e in Estremo Oriente dove colpisce principalmente il larice, l'abete

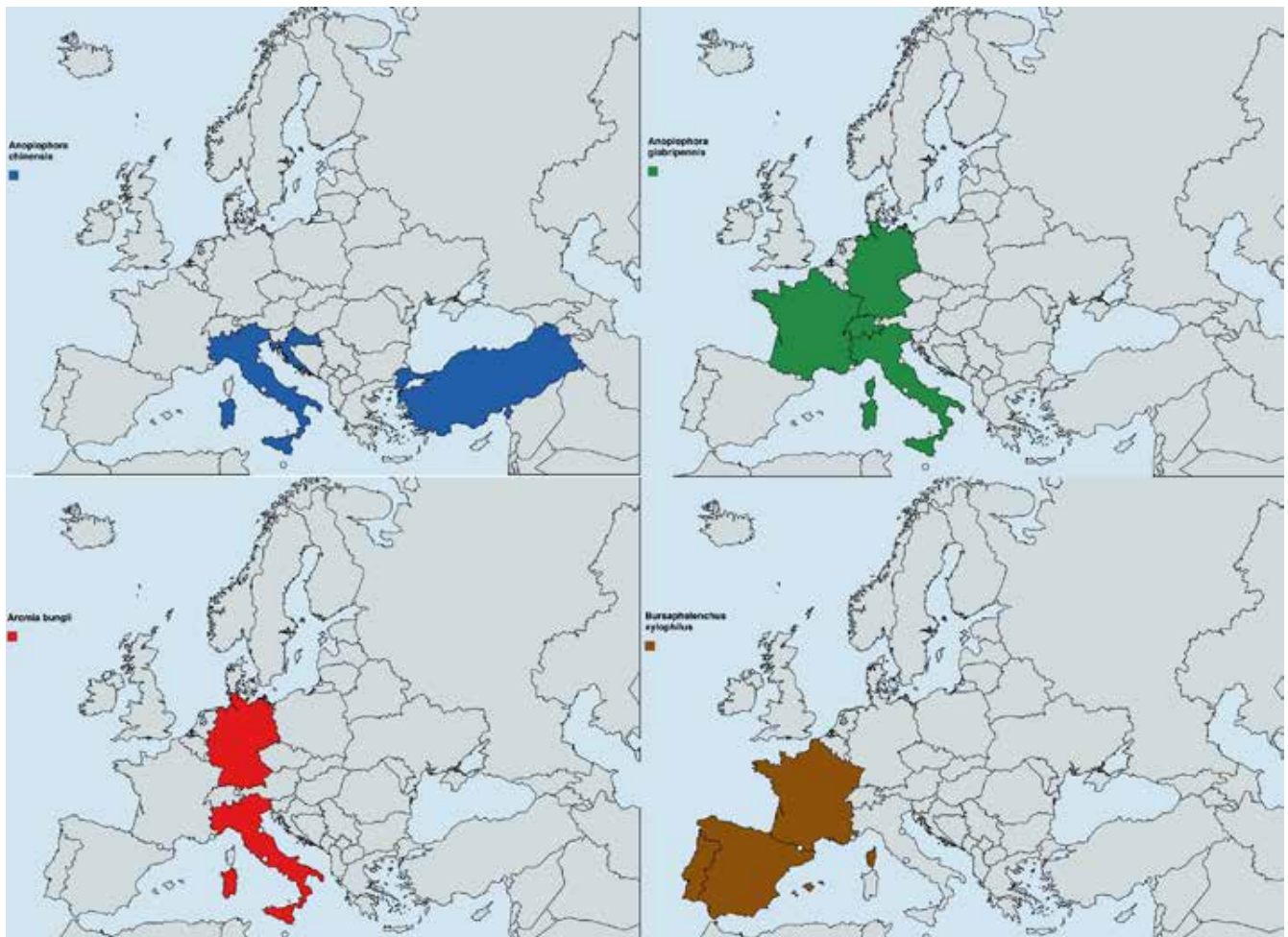


Figura 2 - Distribuzione di quattro parassiti prioritari già presenti in alcune stati Europei: *Anoplophora chinensis*, *Anoplophora glabripennis*, *Aromia bungii*, *Bursaphelenchus xylophilus*. Nelle mappe viene campito l'intero stato anche se la presenza del parassita può essere limitata ad alcune aree dello stesso e anche se siano in atto attività di eradicazione - elaborazione C. Gardi



Figura 3 - Larva di *Dendrolimus sibiricus* - ph John Ghent, Bugwood.org



Figura 4 - Impatto di *Dendrolimus sibiricus* su una foresta di conifere - ph John Ghent, Bugwood.org

siberiano e il pino siberiano (*Larix sibirica*, *Abies sibirica*, e *Pinus sibirica*), in ordine decrescente di preferenza da parte del parassita. Questo lepidottero non è attualmente presente nel territorio dell'Unione Europea, dove è regolamentato come organismo da quarantena. Tuttavia, secondo uno studio condotto da EFSA (EFSA, 2025), la maggior parte delle specie di conifere presenti in Europa, sono ospiti potenziali dell'insetto.

Dendrolimus sibiricus completa solitamente una generazione in due anni, ma è in grado di abbreviare o prolungare il tempo di sviluppo da uno a quattro anni, in funzione del clima dell'area. Ha un'ottima capacità di dispersione naturale, che può raggiungere 50 km/anno.

Agrilus anxius - (buprestide bronzee della betulla) è un coleottero, appartenente alla famiglia dei Buprestidi, originario del Nord America, che, come suggerisce il suo nome, colpisce sostanzialmente solo le betulle.

Il genere *Betula* comprende oltre 40 specie, e tra queste quelle asiatiche ed europee risultano essere maggiormente suscettibili rispetto alle specie nordamericane (EFSA, 2025b). Se l'impatto potenziale di questo insetto può essere considerato abbastanza modesto per gli ecosistemi forestali italiani, dove la presenza della betulla si limita ad alcune aree altomontane, altrettanto non si può dire per il Centro-Nord Europa soprattutto per i paesi scandinavi dove le betulle costituiscono una delle specie forestali prevalenti.

Il buprestide della betulla non risulta essere presente in Europa, e annualmente vengono attuate attività di sorveglianza per accertarne l'eventuale introduzione

(analogamente a ciò che accade per il buprestide del frassino e a molti altri parassiti prioritari). Il ciclo di vita può essere annuale o biennale, in funzione delle caratteristiche climatiche dell'area. Le uova vengono depositate sulla corteccia e in una decina di giorni, fuoriescono le larve, che cominciano a scavare gallerie all'interno della pianta, interessando sia il cambio, sia il legno. Sebbene in Nord America sia considerato un parassita secondario, che attacca piante già indebolite da stress abiotici, è in grado di attaccare anche piante sane, e portarle a morte nell'arco di poche stagioni.

Aromia bungii - questo coleottero, della famiglia dei Cerambycidae, è originario del Sud-Est dell'Asia, e la sua presenza è già stata registrata in due paesi dell'Unione Europea: Italia e Germania. In Italia la prima segnalazione risale al 2012, ma sebbene la sua distribuzione sia considerata ancora "limitata", si continuano a registrare nuovi focolai (EFSA, 2025c). Si tratta di una specie olifaga, ed annovera tra le piante ospiti principalmente specie di interesse agrario (*Prunus* spp.), ci sono indicazioni in letteratura di specie di pioppo e di quercia come ospiti potenziali. L'adulto presenta corpo nero lucente con pronoto rosso vivo; la lunghezza varia tipicamente tra 22-38 mm e le antenne, particolarmente lunghe nei maschi, raggiungono o superano la lunghezza del corpo. È una specie a ciclo poliennale (2-4 anni). Le femmine depongono le uova nelle fessure della corteccia, prevalentemente alla base del fusto, e le larve si sviluppano sotto la corteccia e nel legno (soprattutto floema e albume). Gli adulti emergono tra la fine primavera e l'estate.

Choristoneura fumiferana - è un lepidottero appartenente alla famiglia dei Tortricidi, originario del Nord America. È considerato uno dei più importanti e distruttivi defogliatori delle foreste di conifere del Canada e degli Stati Uniti. Ha tra le piante ospiti principalmente specie dei generi *Abies* e *Picea*, ma sono comprese anche altre specie della famiglia delle Pinaceae. Attualmente questo insetto non è presente in Europa. Il ciclo biologico è annuale: le femmine depongono le uova sulle foglie o sulle ramificazioni delle piante ospiti e, dopo la schiusa, le giovani larve si nutrono degli aghi e dei germogli. Le forti infestazioni possono portare a massicce defogliazioni, riducendo la crescita e la vitalità degli alberi e, in caso di attacchi ripetuti, causare la morte delle piante colpite. Questo insetto mostra una notevole capacità di dispersione attraverso il volo degli adulti (20 km/anno come valore medio, ma può raggiungere i 450 km/anno), che può favorire la rapida colonizzazione di nuove aree (EFSA, 2025d). Il suo impatto economico, ambientale e sociale nei paesi di origine è molto elevato, con ingenti perdite nel settore forestale e conseguenze negative sugli ecosistemi naturali. Indicazioni analoghe valgono per le altre specie non Europee del genere *Choristoneura*.

Polygraphus proximus - è un coleottero appartenente alla famiglia dei Curculionidi, sottofamiglia Scolytinae, originario della Siberia e dell'Estremo Oriente russo, recentemente segnalato anche in alcune regioni della Cina, della Corea e del Giappone (EFSA, 2025e). Questo scolitide rappresenta una minaccia crescente per le foreste di abete (*Abies* spp.), in particolare per *Abies sibirica*, che costituisce una delle principali specie arboree delle foreste asiatiche boreali. L'attività delle larve, che scavano gallerie sotto la corteccia, può causare gravi deperimenti e la morte degli alberi. Sebbene non sia attualmente presente in Europa, il rischio di introduzione attraverso il commercio di legname e materiale da imballaggio richiede una costante attenzione a livello fitosanitario, in linea con le misure adottate per altri organismi di rilievo come i funghi *Atropellis pinicola* (su *Pinus sylvestris*) e *Atropellis piniphila* (su *Pinus nigra*).

Anoplophora chinensis e **Anoplophora glabripennis** - (tarli asiatici) sono coleotteri appartenenti alla famiglia dei Cerambycidae, originari dell'Estremo Oriente (EFSA, 2025e, 2025g). Entrambe le specie sono estremamente polifaghe. *Anoplophora chinensis* in Asia presenta una gamma di piante ospiti più ampia rispetto ad *Anoplophora glabripennis*. Le specie più vulnerabili in Europa sono aceri, betulle, carpini, platani, ippocastani, pioppi ma l'elenco delle piante ospiti è molto più esteso. Entrambe le specie sono presenti in Italia, sebbene con una distribuzione limitata e soggette a programmi di eradicazione. Il ciclo di sviluppo delle due specie si compie generalmente in due anni, ma si può ridurre a un solo anno in funzione dell'andamento climatico. Le femmine depongono le uova in prossimità del colletto (*A. chinensis*), o lungo il tronco e nelle branche principali (*A. glabripennis*). Dopo un paio di settimane si schiudono le uova e le larve si sviluppano al di sotto della corteccia e nel legno, dove iniziano a scavare gallerie. Il danno diretto

derivante dalle rosure dell'insetto all'interno della pianta e ai fori di sfarfallamento degli adulti può divenire poi fattore predisponente per l'insediamento di patogeni.

Pissodes nemorensis, **Pissodes strobi**, **Pissodes nitidus** e **Pissodes terminalis** - sebbene il genere *Pissodes* sia ben definito a livello tassonomico, per alcune specie (per esempio *Pissodes strobi*), ci troviamo di fronte a complessi di specie, con la presenza di specie criptiche.

Si tratta di coleotteri, appartenenti alla famiglia dei Curculionidi, le cui dimensioni vanno dai 4 agli 11 mm. Sono parassiti delle conifere, e in particolare delle Pinaceae. Le quattro specie (o complessi di specie) indicate, sono quelle elencate tra le specie prioritarie; in realtà vi sono altre specie, che comunque sono regolamentate come organismi da quarantena nell'Unione Europea. Nessuna di queste specie risulta essere presente in Europa.

Gli attacchi di questi insetti comportano una deformazione degli apici vegetativi, una riduzione della crescita delle piante, e in alcuni casi, anche la morte delle piante. Si sviluppano soprattutto nel floema e possono veicolare funghi patogeni, come per esempio *Fusarium circinatum*.

Agrilus planipennis - (buprestide smeraldino del frassino) è un coleottero, appartenente alla famiglia dei Buprestidi, originario dell'Asia, che colpisce i frassini (*Fraxinus* spp.). Tutte le specie di frassino europeo (*Fraxinus excelsior*, *Fraxinus angustifolia* o *Fraxinus oxycarpa* e *Fraxinus ornus*) sono state confermate come ospiti suscettibili (EPPO, 2023). Si tratta di un parassita da quarantena nell'Unione Europea (e in molti altri paesi), estremamente distruttivo, che ha devastato le risorse di frassino nelle foreste del Nord America. Attualmente si sta diffondendo nella Russia europea e in Ucraina, con il fronte di invasione che avanza verso ovest, ma a oggi la sua presenza nell'Unione Europea non è stata ancora riscontrata.

Questo insetto impiega un anno per completare una generazione, o due anni nei climi più freddi. Gli adulti si trovano in primavera e in estate; le larve si nutrono del floema dei frassini infestati causando un esteso deperimento e la morte degli alberi. Si diffonde sia attraverso il volo, con una capacità di dispersione di 1,5 km/anno, ma la dispersione, assistita dall'uomo (involontaria), può aumentare notevolmente il suo raggio di dispersione. Le condizioni climatiche del nostro paese sono idonee all'insediamento di *Agrilus planipennis*. La capacità di dispersione attiva di questi insetti è piuttosto limitata, nell'ordine di poche centinaia di metri.

Bursaphelenchus xylophilus - in questo caso si tratta di un nematode, appartenente alla famiglia degli Aphelenchoididae, originario del Nord America, e introdotto in Asia all'inizio del XX secolo. Questo pericoloso parassita, che colpisce prevalentemente i pini (particolarmente sensibili risultano essere *Pinus nigra*, *Pinus sylvestris* e *Pinus pinaster*), è ormai presente anche in Europa, dove è stato ufficialmente identificato nel 1999 in Portogallo, nel 2008 in Spagna e nel 2025 anche in Francia. La trasmissione di questo nematode avviene grazie ai coleotteri cerambycidi del genere *Monochamus*, che trasportano su una pianta sana gli stadi infettivi del nematode.

Sulla pianta appena colonizzata i nematodi si sviluppano in adulti, che cominciano a riprodursi nei canali resiniferi e nei tessuti cambiali della pianta. In condizioni ambientali favorevoli l'infezione evolve rapidamente e porta alla morte della pianta.

Bretziella fagacearum - o tracheomicosi delle querce, è un fungo, ascomicete, probabilmente originario del Nord America ed ampiamente diffuso nella parte orientale degli Stati Uniti, dove è considerato uno dei più importanti patogeni forestali. Colpisce numerose specie del genere *Quercus* e alcune del genere *Castanea*. Sebbene non sia presente in Europa, da sperimentazioni condotte negli Stati Uniti, anche le specie europee di querce e castagno sono suscettibili. Il fungo si diffonde rapidamente nello xilema, inducendo nella pianta la produzione di sostanze gommose, che occludono i vasi xilematici, e possono portare a morte la pianta nel giro di poche settimane.

Pseudocercospora pini-densiflorae - questa specie fungina asiatica, responsabile della malattia nota come "bruciatura degli aghi del pino", è particolarmente temuta per la sua capacità di causare defogliazioni significative e un progressivo deperimento delle piante colpite, in particolare tra le specie di pino più sensibili come *Pinus densiflora* e altre conifere. La diffusione avviene principalmente tramite le spore, favorite da condizioni di elevata umidità e temperature miti, che trovano facile veicolo attraverso il vento e gli schizzi d'acqua. Gli attacchi gravi possono compromettere la crescita degli alberi, rendendoli vulnerabili ad altri patogeni o a fattori ambientali avversi; per questo la sorveglianza fitosanitaria nei confronti di *Pseudocercospora pini-densiflorae* rappresenta un elemento essenziale nella gestione delle foreste e nella tutela della biodiversità dei nostri ecosistemi.

Arrhenodes minutus - noto anche come "punteruolo dello xilema", è un coleottero appartenente alla famiglia Brentidae, originario del Nord America. Questo insetto rappresenta una minaccia per diverse latifoglie, tra cui querce e castagni, poiché le sue larve scavano lunghe gallerie nel legno, indebolendo strutturalmente gli alberi e rendendoli più suscettibili ad agenti patogeni secondari e a danni meccanici. Sebbene non sia attualmente presente in Europa, la sua introduzione potrebbe avere impatti rilevanti sugli ecosistemi forestali, specialmente nelle zone dove le querce costituiscono una componente fondamentale della biodiversità arborea, in quanto possibile vettore del fungo *Bretziella fagacearum*. La sorveglianza e la prevenzione della diffusione di *Arrhenodes minutus* risultano quindi cruciali per tutelare la salute e la resilienza delle nostre foreste.

Acleris semipurpurana - è un lepidottero appartenente alla famiglia dei Tortricidi, originario del Nord America, noto per la sua capacità di causare danni significativi alle latifoglie, in particolare alle querce e agli aceri. Le larve di questa specie si nutrono delle foglie, provocando defogliazioni che possono indebolire gravemente gli alberi e ridurre la resistenza agli stress ambientali e ad altri patogeni. Sebbene non sia ancora presente in Europa, il rischio di introduzione rimane elevato, soprattutto in considerazione dei crescenti scambi commerciali e della mobilità internazionale di materiale vegetale.

In tale contesto, la sorveglianza fitosanitaria e la prontezza degli interventi di contenimento rappresentano strumenti indispensabili per la tutela delle foreste italiane ed europee, e per prevenire l'insediamento di nuovi parassiti potenzialmente dannosi, come dimostrano le esperienze maturate con altri organismi alloctoni.



Figura 5 - *Agrilus planipennis* - ph David Cappaert, Bugwood.org

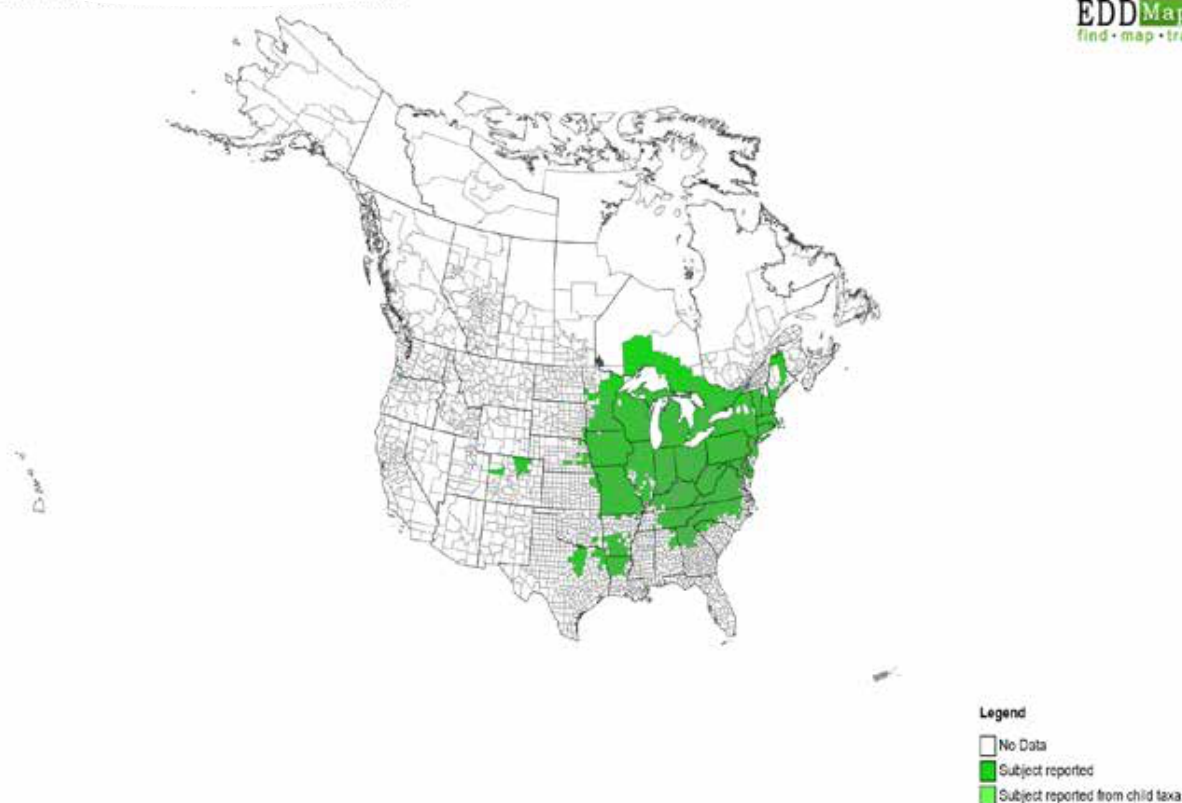


Figura 6 - Mappa di distribuzione di *Agrilus planipennis* in Nord America - (EDDMapS, 2026. Early Detection & Distribution Mapping System. The University of Georgia - Center for Invasive Species and Ecosystem Health. Available online at <http://www.eddmaps.org/>; last accessed February 10, 2026.)

Descrizione di altri parassiti non prioritari di interesse per le foreste italiane ed europee

L'elenco delle potenziali avversità biotiche per le foreste del Vecchio Continente potrebbe essere estremamente lungo. Ci limitiamo a riportare la descrizione di alcuni organismi (o gruppi di organismi), attualmente non presenti nel territorio dell'Unione Europea e non compresi tra i parassiti prioritari, ma che costituiscono comunque una potenziale minaccia per le nostre foreste.

***Atropellis pinicola* (*Pinus sylvestris*) e *Atropellis piniphila* (*Pinus nigra*)** - tra i patogeni che destano particolare preoccupazione per la salute delle foreste italiane ed europee, sono da indicare queste due specie del genere *Atropellis*, regolamentate come organismi da quarantena nell'Unione Europea (analogamente ad altre specie dello stesso genere). Sono ascomiceti appartenenti all'ordine degli *Helotiales*, originari del Nord America e attualmente distribuiti nella parte occidentale del Canada e degli USA. Determinano la formazione di "cancri" che possono arrivare a cingere completamente il fusto ed essere letali, soprattutto per piante giovani o indebolite. *Atropellis pinicola* annovera tra le piante ospiti soprattutto specie di pino nordamericane, il pino silvestre e il pino nero tra le specie presenti in Europa e in Italia. *Atropellis piniphila* analogamente è associato prevalentemente a specie di pino nordamericane e al pino nero tra le specie presenti in Europa.

Chrysomyxa arctostaphyli - è un fungo appartenente all'ordine *Pucciniales* e alla famiglia *Coleosporiaceae*. Questo patogeno fungino rappresenta una seria minaccia per le foreste alpine, in particolare quelle dominate dall'abete

rosso (*Picea abies*). L'infezione provoca sintomi caratteristici che possono influenzare negativamente la vitalità degli alberi e ridurre la qualità del legname prodotto.

***Cronartium* spp. (non Europei)** - un altro gruppo di patogeni di rilievo è rappresentato dal genere *Cronartium* (basidiomiceti appartenenti all'ordine *Pucciniales*), che comprende diverse specie fungine responsabili della ruggine vescicolare sui pini (*Pinus* spp.). Questi patogeni possono causare gravi danni alle foreste di conifere, compromettendo la crescita e la sopravvivenza degli alberi attraverso la formazione di vesciche e la necrosi dei tessuti. L'attenzione è sulle specie di questo genere che non sono presenti in Europa, e in particolare su quelle originarie presenti in Nord America, che annoverano tra le specie ospiti molti pini presenti in Europa (*Pinus cembra*, *Pinus halepensis*, *Pinus pinaster*, *Pinus pinea*, *Pinus sylvestris*, *Pinus nigra* e *Pinus mugo*).

Fusarium circinatum - è un patogeno fungino appartenente alla famiglia delle *Nectriaceae*, è responsabile della cosiddetta "pitch canker" o cancro resinoso del pino, una delle malattie più temute per le specie del genere *Pinus*. Originario delle Americhe e introdotto in ambiti circoscritti nella penisola iberica, negli ultimi decenni ha mostrato una significativa capacità di diffusione, soprattutto attraverso il commercio internazionale di materiale vegetale infetto. L'infezione provoca necrosi e cancri sui rami e sui fusti, con abbondante produzione di resina, che può compromettere gravemente la vitalità delle piante colpite.

Grosmannia wagneri - è un fungo patogeno appartenente alla famiglia delle *Ophiostomataceae*, originario del Nord America, noto per la sua capacità di causare la malattia del marciume nero radicale su *Pseudotsuga menziesii* (Douglasia). Questo microrganismo invade il sistema vascolare degli alberi, provocando l'imbrunimento dei tessuti e la graduale perdita di vigore, con esiti che possono condurre alla morte delle piante colpite.

Monochamus spp. (non europei) - è un genere di coleotteri appartenente alla famiglia dei Cerambycidae, originario principalmente delle regioni extraeuropee, noto per il suo impatto sulle foreste di conifere. Gli adulti possono trasmettere il nematode del pino durante l'alimentazione di maturazione su piante sane o la deposizione di uova su alberi indeboliti o appena abbattuti, mentre le larve scavano gallerie nel legno.

Queste attività possono compromettere la salute degli alberi e ridurre il valore economico, soprattutto in aree forestali gestite per la produzione di legname. Anche se le specie non europee di *Monochamus* non sono attualmente diffuse nel nostro continente, il rischio di introduzione rimane elevato a causa del commercio internazionale di legno grezzo e da imballaggio.

Scolitynae spp. (non europei) - sono una sottofamiglia di coleotteri, comunemente noti come bostrici, molti dei quali hanno origine in regioni extraeuropee.

Sono considerati una delle principali minacce alle foreste di tutto il mondo (Marini et al, 2011). Questi insetti sono noti per la loro capacità di arrecare gravi danni alle foreste, in particolare scavando gallerie nella corteccia e nel legno degli alberi, attività che può compromettere il sistema vascolare e facilitare l'ingresso di patogeni. Le infestazioni spesso portano al deperimento e alla morte degli alberi, con conseguenze sia sull'equilibrio ecologico sia sul valore economico delle aree boschive.

Sebbene le specie di Scolitynae non europee non siano attualmente diffuse nel nostro continente, il rischio di introduzione rimane elevato a causa dell'aumento degli scambi internazionali di legname e materiali vegetali.

Conclusioni

Le foreste europee, e in particolare quelle italiane, si trovano oggi esposte a un numero crescente di pressioni, in cui parassiti e patogeni esotici ricoprono un ruolo rilevante. Le analisi condotte dall'EFSA e dal JRC evidenziano come la possibile introduzione di organismi nocivi, non ancora presenti nel territorio dell'Unione Europea, rappresenti una minaccia concreta sia per gli ecosistemi forestali europei. Il commercio globale di legname, piante ornamentali e materiali da imballaggio in legno rappresenta il principale fattore di rischio di introduzione dei parassiti alieni. Il cambiamento climatico con il suo correlato di stress abiotici, contribuisce ad aggravare la situazione. La protezione delle foreste europee richiede un approccio coordinato tra i diversi paesi, basato su prevenzione, sorveglianza e gestione attiva. L'Unione Europea interviene attivamente, attraverso il potenziamento della sorveglianza fitosanitaria, le attività monitoraggio mirato e la predisposizione di interventi tempestivi di eradicazione o contenimento.

Bibliografia

- EFSA Panel on Plant Health (PLH), BRAGARD, C., DEHNENSCHMUTZ, K., DI SERIO, F., GONTHIER, P., JACQUES, M. A., ... & PARNELL, S. (2019). *Update of the Scientific Opinion on the risks to plant health posed by Xylella fastidiosa in the EU territory*. EFSA Journal, 17(5), e05665
- EPPO (2023) PM7/154(1) *Agrilus planipennis*. EPPO Bulletin, 53, 285–308. Available from: <https://doi.org/10.1111/epp.12926>
- European Food Safety Authority (EFSA), NOUGA-DÈRE, A., MAKOWSKI, D., SCALA, M., SÁNCHEZ, B., BALDASSARRE, F., ... & PAOLI, F. (2025). *Dendrolimus sibiricus* Pest Report to support the ranking of EU candidate priority pests (Vol. 22, No. 2, p. 9243E)
- European Food Safety Authority (EFSA), NOUGA-DÈRE, A., PARNELL, S., SCALA, M., SÁNCHEZ, B., MAIORANO, A., ... & PAOLI, F. (2025d). *Choristoneura fumiferana* and *C. parallela* Pest Report to support the ranking of EU candidate priority pests (Vol. 22, No. 5, p. 9440E)
- European Food Safety Authority (EFSA), TRAMONTINI, S., ANTONIOU, A., GILIOLI, G., KRUSTEVA, R., RZEPECKA, D., ... & SABBATINI PEVERIERI, G. (2025c). *Aromia bungii* Pest Report to support the ranking of EU candidate priority pests (Vol. 22, No. 5, p. 9444E)
- European Food Safety Authority (EFSA), TRAMONTINI, S., ANTONIOU, A., GILIOLI, G., KRUSTEVA, R., RZEPECKA, D., ... & SABBATINI PEVERIERI, G. (2025f). *Anoplophora chinensis* Pest Report to support the ranking of EU candidate priority pests (Vol. 22, No. 5, p. 9445E)
- European Food Safety Authority (EFSA), TRAMONTINI, S., ANTONIOU, A., GILIOLI, G., KRUSTEVA, R., RZEPECKA, D., ... & SABBATINI PEVERIERI, G. (2025g). *Anoplophora glabripennis* Pest Report to support the ranking of EU candidate priority pests (Vol. 22, No. 5, p. 9446E)
- European Food Safety Authority (EFSA), TRAMONTINI, S., GILIOLI, G., ANTONIOU, A., RZEPECKA, D., KRUSTEVA, R., ... & BINAZZI, F. (2025b). *Agrilus anxius* Pest Report to support the ranking of EU candidate priority pests (Vol. 22, No. 4, p. 9433E)
- European Food Safety Authority (EFSA), Tramontini, S., Gilioli, G., Sánchez, B., Baldassarre, F., Scala, M., ... & Binazzi, F. (2025). *Polygraphus proximus* Pest Report to support the ranking of EU candidate priority pests (Vol. 22, No. 2, p. 9274E)
- LAKATOS AND MIRTICHEV, 2014; *Recent examples of invasive forest pests in Europe*, FAO, Rome. <https://openknowledge.fao.org/handle/20.500.14283/au056e>
- MARINI, L., HAACK, R. A., RABAGLIA, R. J., PETRUCCO TOFFOLO, E., BATTISTI, A., & FACCOLI, M. (2011). *Exploring associations between international trade and environmental factors with establishment patterns of exotic Scolitynae*. *Biological invasions*, 13(10), 2275-2288
- ROSACE, M. C., BJÖRKLUND, N., BOBERG, J., BRADSHAW, C. D., CAMAC, J., DAMUS, M., ... & GARDI, C. (2024). *Including climate change in pest risk assessment: current practices and perspectives for future implementation*. EPPO Bulletin, 54, 52-72