

Situazione fitosanitaria dei boschi 2013

Report**Author(s):**

Meier, Franz; Engesser, Roland; Forster, Beat; Odermatt, Oswald; Angst, Alexander

Publication date:

2014

Permanent link:

<https://doi.org/10.3929/ethz-b-000304811>

Rights / license:

[In Copyright - Non-Commercial Use Permitted](#)

Originally published in:

WSL Berichte 14



Heft 14, 2014

WSL Berichte

ISSN 2296-3456



Situazione fitosanitaria dei boschi 2013



Franz Meier
Roland Engesser
Beat Forster
Oswald Odermatt
Alexander Angst

Traduzione: Nicola Petrini



Istituto federale di ricerca per la foresta, la neve
e il paesaggio WSL
CH-8903 Birmensdorf

Indice

Riassunto	2
1 Meteo 2013: Primavera fredda e brutta – estate molto calda	2
2 Aumento degli attacchi da bostrico	3
3 Massiccia presenza di orcheste del faggio	4
4 I focolai di diffusione del tarlo asiatico non sono ancora stati estirpati	5
5 Il cinipide del castagno approda a nord delle Alpi	6
6 Altri insetti dannosi per le piante legnose	8
7 La moria dei getti del frassino ha varcato le Alpi	8
8 Danni alle latifoglie	12
9 Dal giardino ai boschi...	12
10 Influssi degli ungulati sulla rinnovazione del bosco	14
11 Risultati di uno studio sul periodo in cui avvengono i brucamenti alla rinnovazione	16
12 Bibliografia	18
13 Gemeldete Organismen und ihre Bedeutung im Forstschutz	19

Ringraziamenti

In questa sede vogliamo ringraziare tutti gli addetti del settore forestale per il sostegno e la cortese collaborazione. Le loro segnalazioni precise ed aggiornate riguardo alla situazione del bosco rendono possibile la stesura del rapporto annuale e costituiscono un'importante premessa per il successo del lavoro del "Servizio fitosanitario per il bosco svizzero".

Indirizzo per le ordinazioni:

I dati PDF possono essere scaricati dal sito
www.waldschutz.ch/ oppure richiesti direttamente presso:

Waldschutz Schweiz

WSL

Zürcherstrasse 111

CH-8903 Birmensdorf

Fax 044/739 22 15

E-Mail: waldschutz@wsl.ch

Gli autori operano presso il servizio **Waldschutz Schweiz** (Servizio fitosanitario per il bosco svizzero), che è il centro di consulenza per le questioni inerenti la protezione delle foreste al WSL di Birmensdorf. Questo fornisce informazioni aggiornate in merito ai problemi fitosanitari delle foreste in Svizzera. Grazie alle segnalazioni dei servizi forestali cantonali, Waldschutz Schweiz redige il presente bollettino annuale.

Riassunto

Nel 2013, dopo un anno molto tranquillo, nel Mittelland i danni riconducibili al bostrico tipografo (*Ips typographus*) sono aumentati. La quantità di legname d'infortunio d'abete rosso, che nel 2012 ammontava a 72'000 m³ per tutta la Svizzera, nel 2013 è salita a 140'000 m³ e questo nonostante le popolazioni di bostrico siano ancora in fase di latenza dal 2008. Anche gli attacchi dovuti a *Pityogenes chalcographus* sono in lieve crescita. A prescindere dai danni appariscenti di *Orchestes fagi*, che si sono potuti osservare in vaste aree del Paese e da quelli della pericolosa *Dreyfusia nordmanniana*, sempre presente a livelli alti, nel 2013 la situazione relativa agli insetti forestali indigeni può essere considerata tranquilla. Per contro, gli insetti giunti dall'estero o importati nel nostro Paese hanno creato parecchi grattacapi. Nella tarda estate del 2013, a Brünisried (FR), dove nel 2011 si era scoperta un'area danneggiata dal tarlo asiatico del fusto (*Anoplophora glabripennis*), si sono trovati di nuovo coleotteri adulti di questa specie. Il cinipide del castagno (*Dryocosmus kuriphilus*) ha esteso il suo areale di diffusione sia a sud delle Alpi, sia nella zona del lago di Ginevra, sia a nord delle Alpi, dove sono stati trovati nuovi focolai.

Anche la moria dei getti del frassino, causata da *Hymenoscyphus pseudoalbidus* (o *Chalara fraxinea* quando in forma di conidi) è in continua espansione, avendo raggiunto nuove vallate alpine al Nord ed essendo stata scoperta nel 2013 anche a Sud delle Alpi in Ticino. Fino al 2012 le malattie causate da *Scirrhia acicola* e *Scirrhia pini*, che provocano l'imbrunimento dei pini e classificate entrambe come organismi da quarantena, si erano osservate quasi esclusivamente su pini montani che si trovavano in parchi o giardini. Nel 2013, purtroppo la malattia causata da *S. pini* è passata dall'ambiente urbano al bosco e, nei Cantoni Obvaldo e Grigioni, si sono riscontrati singoli casi di attacchi a gruppi di pini montani e silvestri anche in ambiente forestale. Nel 2013 i forti temporali accompagnati da grandinate intense hanno favorito la ricomparsa della moria dei getti del pino (*Sphaeropsis sapinea*) in diverse regioni, cosa che ha portato a imbrunimenti appariscenti e, in alcuni casi, anche alla morte delle chiome di alcuni pini.

In Svizzera, per rilevare l'influsso degli ungulati sulla rinnovazione del bosco sono applicati due metodi: una parte di Cantoni, la metà circa, adotta il metodo del rilevamento dei danni dovuti alla selvaggina mentre l'altra metà rileva l'intensità del brucamento. Il rapporto illustra le differenze principali tra i due metodi, come pure i loro pregi e difetti.

Osservazioni svolte sul lungo termine, mostrano come le latifoglie siano brucate di preferenza subito dopo la germogliazione e all'inizio dell'estate, mentre l'abete bianco esclusivamente in inverno. Questa constatazione può essere indicativa per la scelta del momento in cui eseguire i rilevamenti sul terreno e per la prevenzione dei danni.

1 Meteo 2013: Primavera fredda e brutta – estate molto calda

La temperatura media del 2013 corrisponde esattamente alle medie pluriennali ¹⁾ misurate dal 1981 al 2010, mentre le precipitazioni si situavano tra il 90 e il 110 per cento della norma.

In un primo momento, il tempo mite che ha caratterizzato il dicembre 2012, si è protratto anche nel gennaio 2013 e solo dalla metà del mese si è passati a un meteo tipicamente freddo e invernale, con nevicate ripetute fino in pianura. Dopo il periodo mite e quasi primaverile di fine mese, l'inverno si è ripresentato in febbraio, con molta neve in montagna e nevicate frequenti anche a basse quote. Nel primo terzo del mese di marzo, dopo alcuni giorni miti causati da föhn proveniente da sud, l'inverno si è ripresentato con pieno vigore e ha marcato presenza fino agli inizi di aprile.

I primi tre mesi dell'anno, specialmente a nord e a nord-est delle Alpi sono stati molto cupi, con pochissime ore di sole inoltre, febbraio e marzo sono stati sensibilmente più freddi del solito in tutto il Paese.

Dopo una prima settimana d'aprile con clima tardo invernale, il nostro Paese si è trovato sotto l'influsso di un clima precocemente estivo, causato da correnti d'aria calda provenienti da sud-ovest, tanto che a metà aprile le temperature hanno raggiunto i 21 - 24 gradi Celsius. Il 20 e il 26 aprile però, incursioni d'aria nuovamente fredda hanno riportato la neve fino a basse quote.

In un primo momento, il mese di maggio si è presentato con temporali violenti e il meteo è rimasto molto variabile e caldo. Dal 10 di maggio si è poi avuto tempo grigio e piovoso e due incursioni di aria fredda, nell'ultimo terzo del mese, hanno portato di nuovo il limite delle nevicate fin verso i 700 metri di quota. La primavera (mesi di marzo, aprile e maggio) è quindi stata complessivamente più fredda e bagnata della media e molto povera di soleggiamento.

Dal 31 maggio al 2 giugno, sul versante nord alpino si sono avute precipitazioni massicce che hanno portato alla formazione di frane, smottamenti, alluvioni e allagamenti. La perturbazione ha toccato in modo ancor più pesante il sud della Germania, la

Cechia e le alpi orientali. Il Danubio e l'Elba hanno raggiunto livelli da primato.

In giugno, dopo un inizio mese caratterizzato da alcune precipitazioni, si è avuto un tempo estivo ma instabile e temporalesco; a metà del mese, una corrente d'aria calda ha portato a un picco di caldo, tanto che il 18 giugno, in alcune località si sono misurate temperature superiori ai 35 gradi centigradi. Il 20 giugno un violento temporale accompagnato da forti grandinate ha attraversato la Svizzera occidentale e si è spostato da Ginevra, su fino a Bienne, dove ha causato notevoli danni e numerosi feriti alla festa federale di ginnastica. In seguito, il meteo a nord delle Alpi è nuovamente tornato a essere grigio, piovoso e freddo mentre a sud il clima è rimasto estivo.

Dopo la prima settimana di luglio, anche a Nord si è ripresentato il bel tempo estivo e nell'ultimo terzo del mese, così come nelle prime settimane di agosto, si sono avuti più giorni consecutivi di canicola, spesso conclusisi con violenti temporali. Dopo alcuni giorni estivi, nell'ultimo terzo del mese di agosto si sono presentate le prime avvisaglie dell'autunno, con alcuni banchi di nebbia nel Mittelland e cali di temperatura.

Complessivamente l'estate (mesi di giugno, luglio e agosto) è stata molto calda, la settimana più calda dall'inizio delle misurazioni nel 1864. Generalmente è stata troppo asciutta anche se, localmente, a causa dei temporali si sono registrati anche delle precipitazioni più abbondanti del solito. Le giornate di canicola estive hanno portato in seguito a violenti temporali spesso accompagnati da forti **grandinate**. In molti casi, i pini danneggiati dalla grandine sono poi stati preda del fungo ***Sphaeropsis sapinea***, il patogeno della **moria dei getti di pino**, che ne ha causato l'arrossamento. Questo quadro dei danni è stato chiaramente visibile lungo il percorso Ginevra – Bienne del disastroso temporale del 20 giugno, del quale abbiamo parlato in precedenza.

Il meteo ha avuto un influsso determinante anche per le popolazioni di bostrico; se la primavera fresca e bagnata ha favorito uno sfarfallamento scaglionato delle popolazioni di **bostrico** (*Ips typographus*) svernanti ed ha fornito delle condizioni sfavorevoli di sviluppo alla prima generazione di scolitidi, la seconda generazione ha potuto approfittare del tempo estivo bello e caldo, cosicché la gran parte dei nuovi focolai d'infezione si è potuta rilevare solo in tarda estate.

In settembre abbiamo avuto un'alternanza di periodi tardo estivi, caldi e periodi freschi e instabili. Dall'11 fino al 13 ottobre si sono avute le prime avvisaglie dell'inverno in montagna. Nel Canton Glarona, nella valle del Reno e nei Grigioni, la neve si è spinta fino sul fondovalle e, sopra i 1000 metri di quota, le pre-

cipitazioni nevose hanno raggiunto i 20-50 cm. Gli alberi, piegati dal peso della neve, hanno causato interruzioni di traffico sia su strada, sia su ferrovia. Nella seconda metà del mese di ottobre, le frequenti correnti di föhn proveniente da sud, dove hanno causato notevoli precipitazioni, hanno portato nuovamente a un rialzo delle temperature a nord delle Alpi.

Dopo un inizio di novembre mite a causa di venti occidentali, nella seconda metà del mese il clima si è fatto più rigido, con nuove nevicate in parte fino in pianura. La prima metà del mese di dicembre è stata caratterizzata da una condizione di alta pressione, eccezionalmente povera di nebbia, che ha regalato alle zone di pianura un clima freddo ma molto soleggiato. Verso Natale, una nuova corrente favonica da sud ha portato temperature molto miti a nord delle Alpi e precipitazioni notevoli a Sud, dove in montagna ci sono state in parte anche precipitazioni nevose da record.

(Fonte: METEOSCHWEIZ 2013)

1) Dal 2013, MeteoSvizzera, per i paragoni con le medie pluriennali, utilizza i valori del periodo tra il 1981 e il 2010 (finora 1961 – 1990.) Poiché il periodo 1981 – 2010 è stato, ad esempio, più caldo del periodo 1961 - 1990, il 2013, se confrontato con i valori 1961 – 1990 sarebbe stato più caldo della norma.

2 Aumento degli attacchi da bostrico

Dopo che nel 2012 la situazione inerente il bostrico si era notevolmente tranquillizzata, nel 2013, inaspettatamente nelle peccete del Mittelland si sono ripresentati numerosi focolai d'infezione di ***Ips typographus***. Questi eventi hanno interessato tutte le popolazioni di scolitidi dell'altipiano svizzero, mentre nelle zone ad alte quote delle Alpi e del Giura, la situazione è rimasta tranquilla. I nuovi focolai d'infezione sono stati identificati a estate inoltrata, ma non è comunque il caso di parlare di una nuova pullulazione del bostrico. La quantità di legname d'infortunio ha però raggiunto nuovamente i valori del 2010 (Fig. 1), allorquando si era segnalato un aumento dei danni causati dallo scolitide. Va detto che le piccole oscillazioni delle popolazioni, nel corso di una situazione che può essere classificata come tranquilla, non trovano sempre una spiegazione plausibile.

Nel 2013, in Svizzera, sono stati danneggiati ca. 140'000 m³ di alberi in piedi, situazione questa determinata da quanto avvenuto a basse quote, dove andranno aggiunti ancora i danni dovuti alla seconda generazione estiva del bostrico; le cime degli alberi danneggiati infatti, rimangono verdi fino a

inverno inoltrato e solo allora riescono a essere identificate. I focolai d'infezione del 2013 non si possono attribuire a un preciso tipo di soprassuolo o a una determinata condizione stazionale: lo stress da siccità, questa volta, sembra aver avuto solo un ruolo marginale nell'attacco. Prima dello sfarfallamento della prima generazione di bostrico, avvenuta a fine luglio, avevamo avuto bel tempo per poche settimane e le precipitazioni precedenti erano state molto più che sufficienti. Il quadro dei danni era spesso concentrato nella parte del fusto vicina all'attaccamento della chioma e spesso la zona attaccata dal bostrico era in seguito colpita da una

forma di azzurratura a rapido avanzamento lungo il fusto.

Il numero di nuovi focolai è salito dai 650 del 2012, ai ca. 2000 del 2013, anno durante il quale, in ciascuna trappola ad esca ormonale sono stati catturati in media 10'700 coleotteri, vale a dire ca. il doppio dell'anno precedente. A causa dell'aumento delle popolazioni di bostrico, nel 2014 occorrerà prestare attenzione all'evolversi della situazione e, specialmente in popolamenti di abete rosso critici, occorreranno maggiori controlli. A causa del clima mite della primavera 2014, lo sfarfallamento dei coleotteri svernanti è avvenuto già a inizio di aprile.

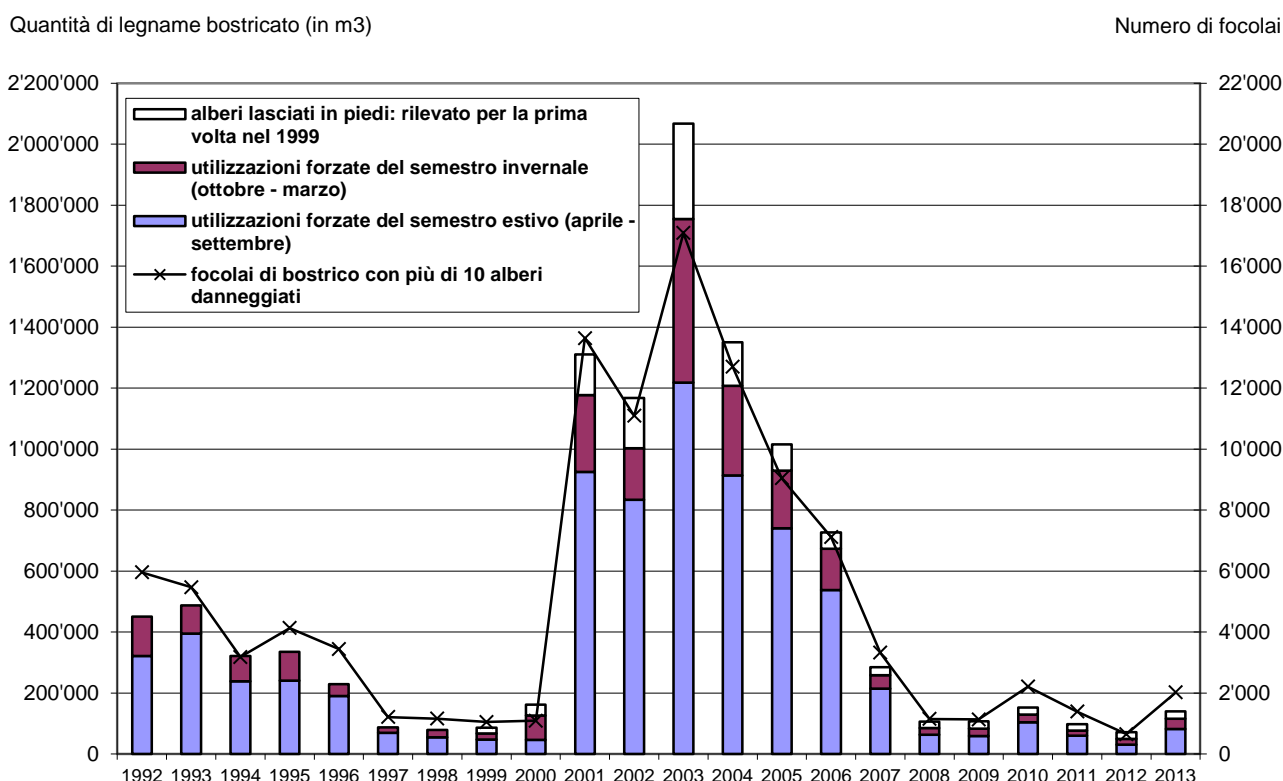


Fig. 1: Bostrico tipografo: quantità di legname bostricato e numero di nuovi focolai in Svizzera dal 1992-2013.

Nel 2013, parallelamente all'aumento dei danni da bostrico, nelle zone a basse quote del Mittelland si segnalano pure un aumento dei danni da *Pityogenes chalcographus*. Si segnalano inoltre, ma solo sporadicamente, singoli danni causati da altri scolitidi delle conifere.

entrambi i casi, il fattore scatenante della strana moria dei cimali rimane sconosciuto.

3 Massiccia presenza di orcheste del faggio

Nel 2013, nella zona di Rheinwald (Hinterrhein, GR) si è osservata una **moria** misteriosa e diffusa **dei cimali** di abete rosso e di larici, simile a quella che era stata osservata nel 2012 sulle conifere della regione di Disentis (GR). In quel caso si erano trovate diverse specie di coleotteri e funghi corticoli che però potevano essere considerati solo parassiti secondari e non la principale causa del danno. In

Nel 2013, l' **orcheste del faggio** (*Orchestes fagi*) è tornato a ripresentarsi in modo marcato e questo dopo che nel 2011, regionalmente, si era già registrato un attacco massiccio da parte di questo curculionide. Gli anni durante i quali vengono registrati forti danni alle foglie sembrano diventare più frequenti. In molte aree della Svizzera si potevano notare le foglie imbrunite dei soprassuoli di faggio di

ogni età (Fig. 2). La forte umidità che ha caratterizzato il clima fino agli inizi dell'estate 2013, ha favorito il successivo attacco da parte della micosi fogliare *Apiognomonina errabunda*. Laddove la perdita fogliare per il faggio è stata troppo massiccia, gli alberi hanno reagito, durante l'estate, creando foglie sostitutive.

Per quanto riguarda invece gli altri insetti „classici“ forestali, lo scorso anno si è dimostrato fortunatamente ancora povero di novità e di eventi degni di nota. Le specie annunciate con una certa frequenza negli scorsi anni perchè all'origine di danni a legno, fusti o chiome, nel 2013 non sono state segnalate. Solo *Dreyfusia nordmanniana* si mantiene a livelli relativamente alti e, come in precedenza, predilige le aree di abete bianco delle Prealpi, in parte ancora quelle colpite a suo tempo dall'uragano Lothar.



Fig. 2: Orcheste del faggio: quadro dei danni.

4 I focolai di diffusione del tarlo asiatico non sono ancora stati estirpati

Nel 2011, il **tarlo asiatico del fusto (TAF)** (*Anoplophora glabripennis*) è stato identificato per la prima volta a Brünisried nel Canton Friburgo e, nel 2012, si è notata una sua massiccia comparsa anche nella città di Winterthur.

A Brünisried, nella tarda estate del 2013, sono stati trovati nuovamente degli esemplari adulti di coleottero (Fig. 3) nonché delle ovideposizioni fresche. I controlli hanno portato, per ora, all'identificazione di quattro alberi infetti, uno dei quali presentava dei fori d'uscita. Nell'inverno 2013/14 sono stati eseguiti degli abbattimenti preventivi, mediante i quali sono stati eliminati 300 alberi potenzialmente interessanti per il coleottero sia nell'abitato, sia in radure e al margine del bosco. Durante i lavori sono stati identificati altri quattro alberi con attacco da TAF, due dei quali presentavano dei fori d'uscita (Fig. 4). Il coleottero ha colpito aceri, salici e betulle. La cosa

interessante è che nelle piante erano presenti ancora delle larve vitali riconducibili alle ovideposizioni del 2011. Questo ci indica che a Brünisried, a 850 metri di quota, lo sviluppo delle larve può durare anche più di due anni poiché, in effetti, solo ca il 20% delle larve avevano già superato lo stadio di pupe ed erano sfarfallate.



Fig. 3: Nell'autunno 2013 a Brünisried FR sono stati trovati nuovi esemplari adulti di TAF.

Per contro, nel 2013, a Winterthur non sono più stati trovati né coleotteri, né fori d'uscita o ovideposizioni fresche. Durante i controlli meticolosi effettuati dagli arboricoltori e dai cani da fiuto sono però state identificate tre piante con larve di TAF che possono esser fatte risalire alle ovideposizioni dell'anno precedente. Gli alberi sono stati asportati tempestivamente e sono inoltre stati eseguiti altri abbattimenti preventivi. Sempre nella zona già colpita di Winterthur, in un campo incolto sono state trovate delle larve sviluppatesi nel 2012 e che sono riuscite a sopravvivere nei ceppi della vegetazione pioniera che era stata disboscata. Anche a Brünisried si è notato che gli alberi possono essere infestati dalle larve anche molto in basso, in pratica fino a livello del suolo e per questo motivo, nel caso di abbattimenti fitosanitari, occorre segare le ceppaie il più in basso possibile e in seguito controllarle accuratamente.



Fig. 4: Ramo di betulla con fori d'uscita rotondi di TAF.

Nel 2013, il Servizio Fitosanitario Federale ha intensificato i controlli del legname da imballaggio importato e, come l'anno precedente, sono state trovate alcune larve di Tarlo asiatico vive. Si è registrata pure la presenza di un'altra specie asiatica, *Trichoferus campestris*, anch'essa annoverata tra gli organismi da quarantena. Il materiale d'imballaggio infetto è stato quindi distrutto. In generale va detto che nel 2013, lo stato degli imballaggi è migliorato e sono stati inoltrati meno reclami rispetto all'anno precedente. (SERVIZIO FITOSANITARIO FEDERALE SFF 2013).

Nel 2013, Waldschutz Schweiz ha ricevuto nuovamente numerose segnalazioni inerenti il TAF anche se, rispetto all'anno precedente queste sono scese da 200 a ca. 130. Fortunatamente in nessun caso si è trattato di nuovi casi infetti all'aperto. Al vertice dei falsi allarmi troviamo la larva del **rodilegno giallo** (*Zeuzera pyrina*), una falena indigena xilofaga che vive a spese di un largo numero di latifoglie.

Nel 2013 inoltre in Svizzera, questa volta nel Canton Zurigo, è stato segnalato, per la prima volta dal 2006, il ritrovamento del **tarlo asiatico delle radici** (*Anoplophora chinensis*); una sua larva è stata infatti identificata alla base del fusto di un acero giapponese appena importato (pianta in vaso) dall'Italia, senza che ci fossero, per fortuna, altri sintomi d'infezione o coleotteri sfarfallati in circolazione.

5 Il cinipide del castagno approda a nord delle Alpi

Dopo aver colonizzato il sud delle Alpi e la regione dello Chablais (Cantoni VD e VS), **il cinipide del castagno** (*Dryocosmus kuriphilus*) si è ritagliato nuovi spazi di diffusione (Fig. 5). Nella zona del lago di Ginevra sono infatti state rilevate le prime galle su diversi castagni nella regione che va da La Côte fino al Canton Ginevra. Resta da chiarire se gli afidi si siano spostati da Chablais o se siano arrivati direttamente dalla Francia sfruttando la superficie del lago.

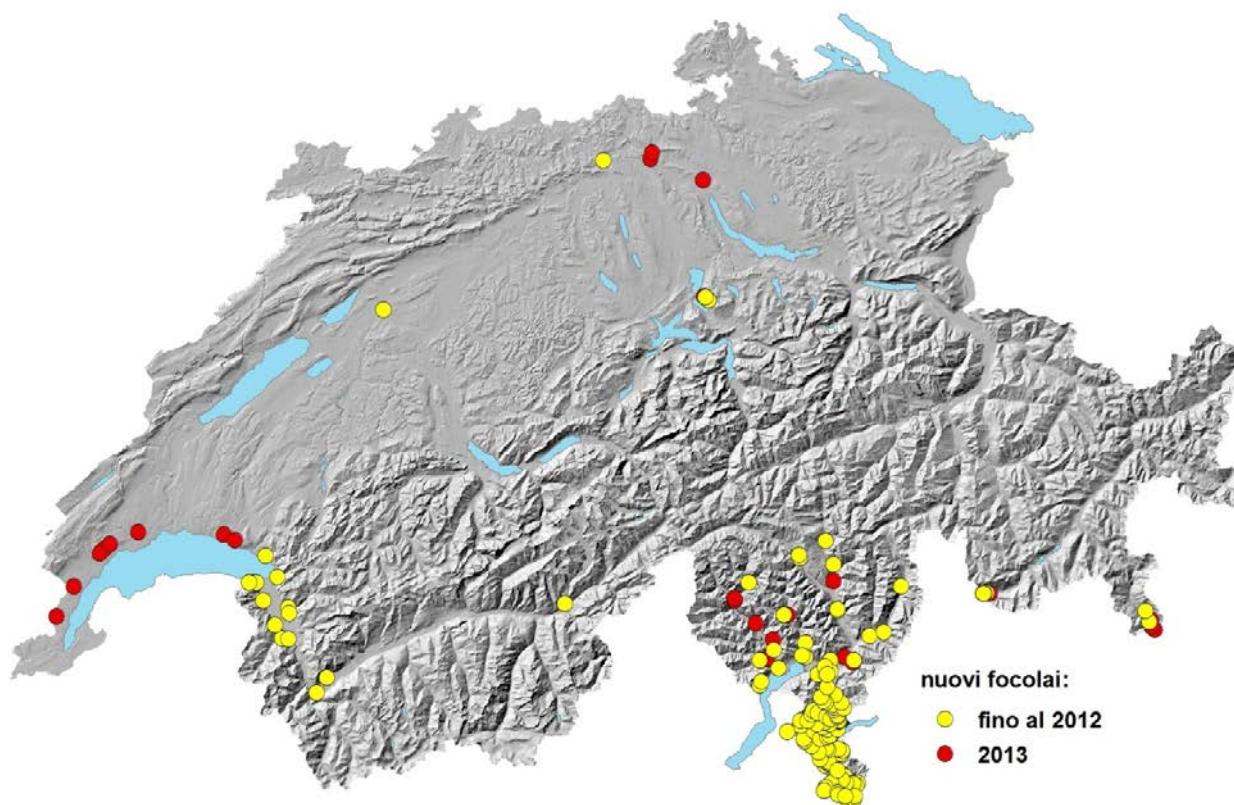


Fig. 5: Distribuzione del cinipide del castagno fino al 2013.

Anche nella Svizzera centrale le popolazioni dell'afide sono aumentate: a Walchwil, sul lago di Zugo, il focolaio d'infezione già presente non ha potuto essere eliminato. Nel 2010 erano stati trovati alcuni esemplari di cinipidi che provenivano da non

più di una manciata di galle che si trovavano su giovani alberelli importati e, nel 2013, in un soprassuolo vicino, con vecchi castagni sono state trovate le prime galle. Anche in paese è stato trovato un albero attaccato dal cinipide.

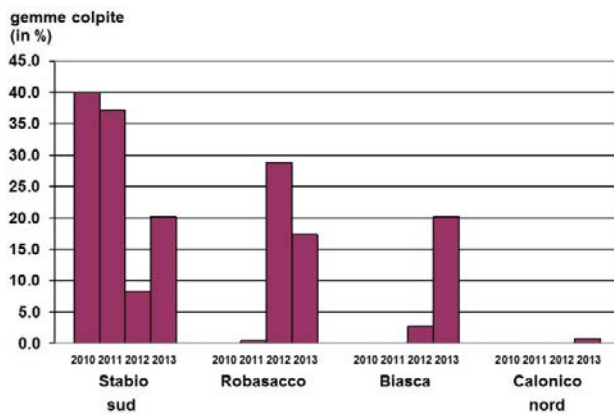


Fig. 7: Stima percentuale delle gemme danneggiate dal cinipide.

Nel giugno 2013 a Wettingen (Canton AG) è pure stato segnalato un attacco, con tre alberi colpiti, e durante il semestre invernale ci è giunta la segnalazione di un castagno colpito anche a Zurigo. Tutte queste piante sono state danneggiate per la prima volta nella loro stazione e non è ancora chiaro come e da dove sia giunta l'infezione. Non ci sono molte esperienze sullo sviluppo e sulla diffusione di questo parassita in zone con scarsa densità di castagni e purtroppo possiamo solo rassegnarci al fatto che presto o tardi anche alberi discosti potranno esser trovati ed infettati dal cinipide. In ogni caso, due vivai in cui nel 2011 erano state trovate le galle sembrerebbero esser stati risanati con successo. Nelle dirette vicinanze non si segnalano nuovi casi sui castagni e anche quelli situati a più chilometri di distanza sono ancora sani e privi di danni.



Fig. 6: Galle fresche su un giovane castagno a Poschiavo GR. Anche in questo caso il cinipide ha individuato tutte le piante ospiti disponibili.

Nel frattempo, a sud delle Alpi, anche i castagni situati nelle valli più discoste sono stati raggiunti dal cinipide (Fig. 6) e in Ticino la dinamica degli attacchi continua a ondate. Questo fenomeno è confermato dai rilevamenti di intensità dei danni e trasparenza delle chiome da noi eseguiti su un transetto Sud-Nord costituito da quattro aree d'osservazione rappresentative (Fig. 7 e 8).

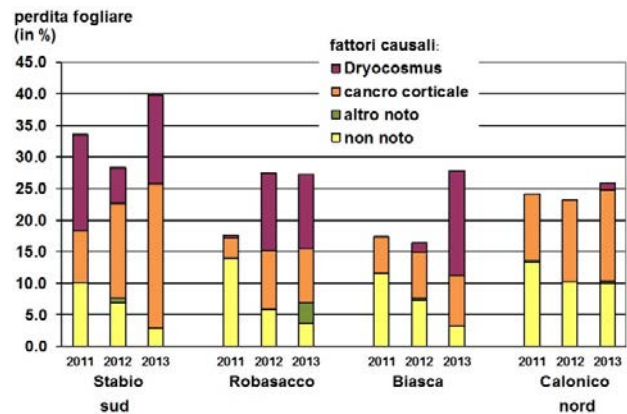


Fig. 8: Stima percentuale della perdita di massa fogliare del castagno e delle relative cause.

Nel 2013, il fronte più attivo ha raggiunto la zona di Bellinzona, ma anche sul Ceneri gli attacchi erano ancora in crescendo. Solo nella nostra area d'osservazione presso Robasacco, contrariamente al trend locale, non c'è stato un ulteriore aumento dei danni. In altri popolamenti di castagno, situati più a sud, l'intensità dei danni è andata in parte diminuendo, non così però a Stabio, nell'estremo sud del Ticino dove, dopo un'annata piuttosto calma nel 2012, c'è stato un nuovo aumento dei danni. Nel 2013 si è notato un evidente aumento dei casi di **cancro corticale castanile** (*Cryphonectria parasitica*). La presenza del cancro è sensibilmente aumentata nelle superfici d'osservazione, ma anche in molte altre zone della Svizzera. Le galle abbandonate da *Dryocosmus* servono al fungo come porta d'entrata privilegiata per l'infezione successiva. (PROSPERO & FORSTER 2011).

L'ulteriore perdita di massa fogliare del 2013, rilevata presso Robasacco, va ascritta al maltempo e precisamente ad una grandinata; le ferite ai getti causate dalla grandine potranno rappresentare una nuova via d'infezione preferenziale per il cancro corticale.

Nel corso del 2013, anche in Ticino è stato osservato per la prima volta l'antagonista naturale al cinipide, **Torymus sinensis** e questo contemporaneamente in più località (comunicazione personale di C. Cara). I ritrovamenti sono stati confermati, grazie ad analisi genetiche, dai laboratori del WSL. Questo parassita del cinipide del castagno è stato liberato in grande stile in Francia ed in Italia, cosa non consentita invece in Svizzera, dove però ora il parassita è arrivato da sé. La presenza di *Torymus* in diversi soprassuoli nel 2013, nel Canton Ticino, è emersa al momento in cui si sono analizzate le galle di *Dryocosmus* (Progetti del Canton Ticino e della Sottostazione Sud delle Alpi, WSL). Per il momento però, il numero d'esemplari non è ancora sufficiente per far calare in modo evidente i danni dal cinipide.

6 Altri insetti dannosi per le piante legnose

Nel 2013, la cimice proveniente dall'Asia e riconoscibile dai toni grigio e marrone marmorizzato *Halyomorpha halys* (Fig. 9) si è diffusa ulteriormente in Svizzera e nel frattempo ha raggiunto il Ticino ed è già stata segnalata anche nell'Italia settentrionale e in altri Paesi limitrofi. Questa cimice, assolutamente polifaga, succhia frutta e foglie di svariate piante ed alberi e nel 2007, è stata osservata per la prima volta su alberi ornamentali nell'area del lago di Zurigo. Si prevedono delle perdite qualitative dei prodotti soprattutto nelle colture agricole e nei frutteti.



Fig. 9: La cimice asiatica si è ulteriormente diffusa sul territorio elvetico (Foto: B. Wermelinger).

Un altro organismo, non pericoloso, ma che si è diffuso in Svizzera velocemente e a tappeto nelle zone a basse quote da metà degli anni 2000 (vedi Situazione fitosanitaria dei boschi 2011), è la **cimice dei pini** (*Leptoglossus occidentalis*). Dato che è sempre alla ricerca di luoghi coperti, come abitazioni o autorimesse, per lo svernamento, è sempre oggetto di chiamate da parte di persone preoccupate per il fastidio che arreca e perché credono che sia una parassita del legno.

La **piralide del bosso** (*Cydalima perspectalis*) dovrebbe ormai aver colonizzato tutte le regioni della Svizzera nelle quali l'arbusto è presente. Solo nel Canton Friburgo sembrerebbero esserci ancora aree isolate di una certa grandezza prive di danni. Secondo quanto accertato finora, in una prima fase sono attaccati i bossi presenti nei giardini e in una seconda quelli nei boschi.

Proprio per questo, pure nei popolamenti naturali di bosso della catena giurassiana, sono in aumento gli attacchi da parte di esemplari di piralide provenienti dalla regione di Basilea e, sempre a causa della dinamica succitata, ora i bruchi della piralide si possono osservare anche nei boschi del Canton Giura

e del Canton Soletta dove, nei prossimi anni, dovremo attenderci defogliazioni a tappeto del bosso presente nel sottobosco.

Metcalfa pruinosa è un insetto omottero termofilo; originario del nord America, è stato segnalato in Italia per la prima volta ca. tre decenni or sono. Conosciuto da tempo in Ticino, vive su numerosissime specie botaniche sia legnose sia erbacee (Fig. 10).



Fig. 10: Nel 2013, nella zona di Basilea si è notata una prima comparsa massiccia dell'omottero *Metcalfa pruinosa* (Foto: B. Wermelinger).

Nel 2013, per la prima volta si è notata la sua comparsa massiccia nella regione di Basilea, dove il rincote era presente a volte in massa soprattutto sugli agrifogli (comunicazione orale T. Hays, CABI Delémont). La comparsa di questo insetto anche a nord delle Alpi probabilmente non va collegata all'aumento della temperatura registrato in queste regioni negli ultimi anni.

7 La moria dei getti del frassino ha varcato le Alpi

Nel 2013, la **moria dei getti del frassino** (*Hymenoscyphus pseudoalbidus*, *Chalara fraxinea*), originaria dell'Asia orientale, si è espansa ulteriormente in Svizzera, raggiungendo le valli laterali sia nei Grigioni, sia nelle Prealpi. Nella Svizzera occidentale, ora sono danneggiati anche i frassini situati

lungo le sponde del lago di Ginevra su fino alle porte della città (Fig. 11). Nelle zone del Mittelland, dove la malattia era già conclamata nel 2008 e 2009, i circondari forestali hanno segnalato un aumento dell'intensità dei danni in popolamenti vecchi e giovani. Sono risultati più sensibili all'infezione fungina quei frassini che si trovavano su stazioni umide o con alta umidità dell'aria. Fino ad oggi la malattia ha colpito soltanto il frassino comune (*Fraxinus excelsior*).

In un soprassuolo del Ticino settentrionale presso Faido, sono stati trovati per la prima volta i corpi fruttiferi del fungo sugli steli di foglie presenti nella

lettiera a sud delle Alpi. (Thomas Sieber, ETH Zurigo, comunicazione personale). Molto probabilmente, le spore del patogeno sono state trasportate dal vento oltre le Alpi, ma è anche possibile che delle foglie infette siano state trasportate inavvertitamente oltralpe tramite gli autocarri adibiti al trasporto merci. Nell'aprile 2014, sono stati trovati dei giovani esemplari di frassino che presentavano i sintomi inequivocabili della malattia in Val Bavona, presso Foroglio, a conferma dell'ipotesi che prevedeva una rapida diffusione del fenomeno in tutto il Ticino. La specie che dovrebbe essere risparmiata dal patogeno è l'orniello (*Fraxinus ornus*).

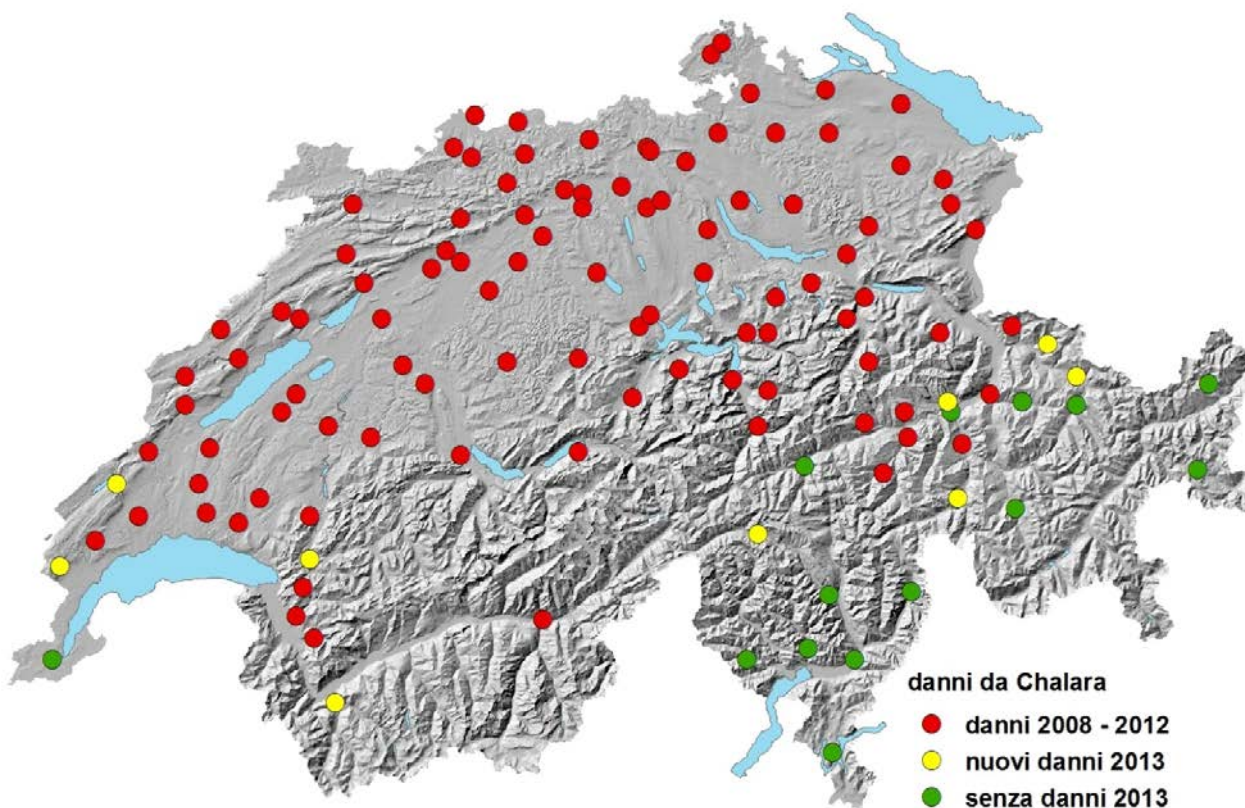


Fig. 11: Diffusione di *Chalara fraxinea*, patogeno della moria dei getti del frassino. (dati dall'inchiesta)

A causa della malattia, sui frassini si assiste al disseccamento del cimale e dei rametti laterali, la cui perdita è compensata con la formazione di nuovi getti dalle parti dell'albero che sono ancora sane: la conseguenza è la formazione di una specie di chioma cespugliosa. Le necrosi che colpiscono fusto o rametti laterali provocano l'interruzione del flusso di acqua e sali minerali verso le parti superiori dell'albero, ciò che è all'origine, specialmente sulle giovani piante, di quel quadro dei danni molto appariscente, caratterizzato dall'avvizzimento precoce delle foglie (Fig. 12).



Fig. 12: Giovani frassini con i tipici sintomi di moria.

È chiaro che, specialmente sui giovani esemplari, il ripresentarsi dell'infezione annualmente porta a una rapida moria dell'albero, mentre sugli esemplari più vecchi l'infezione può presentarsi anche più anni consecutivamente senza che questi debbano necessariamente soccombere velocemente. In ogni caso aumenta la quantità di ramaglia secca a livello di chioma, ciò che può rappresentare un pericolo per le persone o le cose in caso di rottura o schianto di grossi rami secchi. Con l'aumentare dei danni bisognerà prevedere qualche perdita anche di vecchi esemplari di frassino anche se, fino ad oggi, non si sono osservate morie di esemplari adulti su vaste superfici. Quando la micosi riesce a penetrare, attraverso i rami epicormici, nel legno dell'albero (Fig. 13), questo assume una colorazione anomala che ne provoca il deprezzamento.

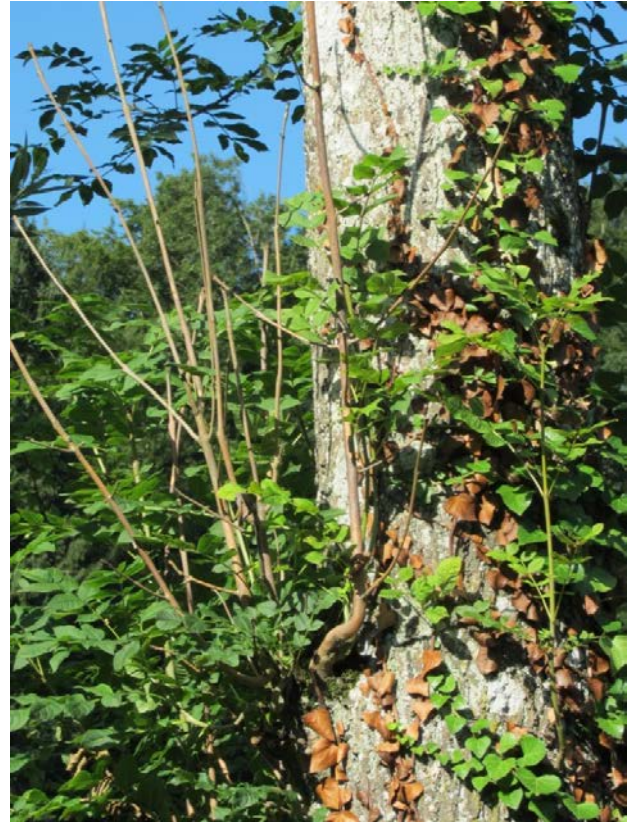


Fig. 13: Tramite i rami epicormici, riconoscibili dalla corteccia rossastra, il fungo penetra nel fusto.

Si è anche osservato più volte, che le zone necrotiche rimangono attive per un solo anno e che i frassini possono proteggersi dall'infezione. La crescita ulteriore del fungo viene inibita e queste zone necrotiche inattive possono essere rimarginate dalla pianta. Le necrosi rimarginate nella zona del fusto, portano a una riduzione della stabilità dell'albero e causano la presenza di un „difetto“ del legname che ne causa il deprezzamento.

Sempre più spesso si osservano pure delle necrosi alla base del fusto (Fig. 14) che interessano anche frassini privi di qualsiasi sintomo a livello di chioma. Si suppone che il patogeno riesca a penetrare nella corteccia al piede dell'albero, provocandone poi la morte.



Fig. 14: Necrosi corticale a fiamma al piede di un frassino.



Fig. 15: Moria estiva improvvisa di gruppi di frassini causata da necrosi corticale, con successivo attacco da chiodino alla base dei fusti.

In seguito avviene una colonizzazione da parte di **diverse specie di chiodino** (*Armillaria* sp.), che causano una carie bianca che si estende rapidamente alla base del fusto e all'apparato radicale. Questo attacco finale del chiodino ha portato, nel corso della scorsa estate, ad un avvizzimento improvviso delle chiome e alla morte di singoli esemplari di frassino nello stadio di perticaia (Fig. 15). La necrosi alla base del fusto con successivo attacco da chiodino, può colpire gli alberi in ogni stadio di sviluppo e anche nel caso di vecchi esemplari di frassino, la moria dei getti funge da apri pista per l'attacco finale da chiodino (Fig. 16); in questi casi però, viste le dimensioni degli alberi, occorre più tempo prima che i sintomi visibili al piede dell'albero si traducano in avvizzimento delle foglie a livello di chioma. Il marciume al piede degli alberi provoca anche una riduzione della stabilità degli alberi colpiti, di conseguenza, a lungo termine, bisognerà prevedere un aumento di casi di vecchi frassini stroncati dal vento o dalle tempeste.



Fig. 16: Il corpo fruttifero del chiodino emerge dalla radice superficiale di un frassino infetto.

8 Danni alle latifoglie

Negli ultimi quattro anni, abbiamo assistito a una diminuzione dei casi di **necrosi corticale del faggio**. Se nel 2009 il 25% dei circondari forestali segnalava ancora una presenza da media a forte della necrosi corticale, nel 2013 queste segnalazioni si sono dimezzate. Per quanto riguarda le **querce** invece, le inchieste svolte negli ultimi dieci anni mostrano che i casi di segnalazioni di **sintomi di moria** su questa specie sono rimasti costanti nel tempo, con il 20% dei circondari che segnalava attacchi da medi a forti. Nella maggior parte dei casi non è stato possibile risalire ad una chiara causa scatenante: in rari casi grazie alla presenza al piede dell'albero dei corpi fruttiferi del fungo, si è potuta attribuire la causa al patogeno ***Collybia fusipes***, micosi radicale che, in caso di forte attacco, compromette gravemente la stabilità dell'albero; l'esperienza, infatti, dimostra che bastano poi pochi colpi di vento per portare alla rovinosa caduta dell'albero. Nel 2013, su un esemplare di quercia di questo genere, a dimostrazione dell'effetto dannoso della micosi sull'apparato radicale, sono stati trovati i corpi fruttiferi del fungo solo pochi mesi dopo che il vento lo aveva abbattuto (Fig. 17).

9 Dal giardino ai boschi...

Gli organismi dannosi, non indigeni, che troviamo sempre più numerosi sul territorio, sono importati spesso inavvertitamente con il commercio internazionale di merci. Di regola si sviluppano dapprima nel tessuto verde urbano e solo in una seconda fase raggiungono anche i boschi. Anche **la moria dei getti di pino** (*Sphaeropsis sapinea*) fa parte di questa categoria: identificata per la prima volta alla fine degli anni '80 nella Svizzera occidentale su pini neri in parchi e giardini, negli ultimi anni è stata rilevata anche nei boschi, dove tende a colpire singoli esemplari di pino silvestre che si trovano in situazione di stress idrico. Oggi la malattia è diffusa ampiamente in tutta la Svizzera e sempre più spesso ne cadono preda anche pini silvestri o montani, in particolare dopo forti grandinate. I chicchi di grandine infatti, possono causare ferite alla corteccia dei rami dei pini, che fungono poi da ingresso preferenziale per il fungo, che penetrando nel legno interrompe l'approvvigionamento di acqua e sali minerali a rami e rametti. La conseguenza visibile è un arrossamento degli aghi e la morte delle parti colpite, vale a dire rami o interi settori della chioma. Nel giugno del 2013 si è verificato un caso del genere, causato dalle precipitazioni a carattere violento e tempestoso accompagnate da forti grandinate che hanno interessato la zona situata tra il lago di Ginevra e quello di Neuchatel. A seguito dell'arrossamento, le chiome dei pini silvestri danneggiati dalla tempesta sia nel bosco che in campo aperto, erano visibili molto chiaramente.



Fig. 17: Sulle radici di una quercia sradicata emergono i corpi fruttiferi di *Collybia fusipes*.

Altro esempio del genere è rappresentato dal patogeno ***Scirrhia acicola*** (= *Mycosphaerella dearnessii*, che si presenta in forma di conidi come *Lecanosticta acicola*): il patogeno degli aghi di pino è stato importato in Svizzera, dove causa danni a tutte le specie di pino presenti sul territorio elvetico. Dal momento del suo primo rilevamento, nel 1995, fino

ad oggi, il patogeno non è mai stato trovato nel bosco, ma soltanto sui pini montani presenti in parchi o giardini. Quest'agente del seccume fogliare è presente all'incirca nella metà settentrionale della Svizzera con epicentro nella zona di Zurigo (Fig. 18).

- pini con *Scirrhia acicola* nel 2013
- pini con *Scirrhia acicola* dal 1995 fino al 2012
- pini osservati dal 2009 senza attacchi da *Scirrhia acicola*

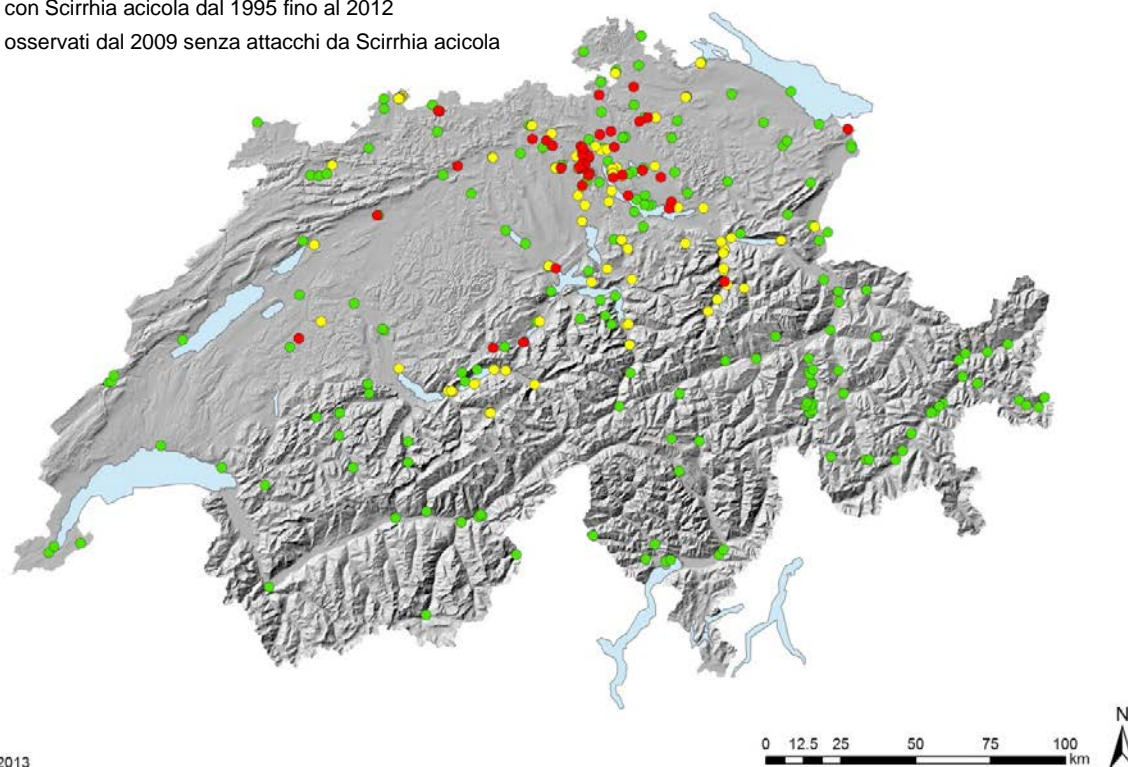


Fig. 18: Distribuzione degli attacchi da *Scirrhia acicola* in Svizzera.

Per quanto riguarda invece il patogeno ***Scirrhia pini*** (= *Mycosphaerella pini*, che si presenta in forma di conidi come *Dothistroma septosporum*), segnalato per la prima volta in Svizzera nel 1989 e con un'areale di diffusione simile al succitato *Scirrhia acicola*, la situazione è un po' diversa: nel 2013, infatti, è stato scoperto su gruppi di pini silvestri e montani nei boschi dei Cantoni Obvaldo e Grigioni (Fig. 19). Questo pericoloso patogeno è quindi riuscito a passare dal contesto urbano a quello forestale. Entrambe le malattie del pino succitate sono considerate, sia in Svizzera sia nell'Unione Europea, come organismi da quaran-

tena per i quali vige l'obbligo di notifica e, dal 2009, su incarico dell'Ufficio Federale dell'Ambiente UFAM, sono tenute sotto controllo su tutto il territorio elvetico e sono oggetto di un monitoraggio specifico. La comparsa puntuale di entrambi i patogeni e le esperienze che sono state raccolte in singoli casi, indicano che la malattia è stata diffusa con piante infette utilizzate nel verde urbano. Per impedirne la diffusione, le piante danneggiate vengono distrutte. Nel caso di *Scirrhia pini* e dei pochi focolai trovati nei boschi, dovranno essere prese delle misure adeguate per evitarne la diffusione incontrollata.



Fig. 19: Pini montani in bosco con forte trasparenza della chioma dovuta all'attacco di *Scirrhia pini*.

Altri due organismi da quarantena si trovano sotto stretta osservazione: si tratta del **nematode del legno di pino** (*Bursaphelenchus xylophilus*) e del portatore della morte improvvisa delle querce, ***Phytophthora ramorum***. Dalla sua comparsa nel 2011, quando questo pericoloso nematode era stato identificato nella corteccia di conifere importate nel nostro Paese, *Bursaphelenchus xylophilus* non è mai più stato osservato in Svizzera. Lo scorso anno invece, *Phytophthora ramorum* è stato identificato nuovamente in due vivai su *Viburnum farreri*. In entrambi i casi, come consueto, la situazione è stata risanata. Ricerche genetiche effettuate al WSL sembrano confermare l'ipotesi secondo la quale queste malattie siano state importate dalla zona europea nel nostro Paese tramite arbusti da vivaio infetti.

Tutte queste osservazioni mostrano come il verde urbano giochi un ruolo decisivo nella diffusione di nuovi patogeni e per questo motivo, l'osservazione di organismi nocivi che possono interessare il bosco dovrebbe essere intensificata anche al di fuori dell'ambito strettamente forestale.

10 Influssi degli ungulati sulla rinnovazione del bosco

L'influsso degli animali selvatici sulla rinnovazione del bosco è rilevato da un lato con il **Controllo dei danni da ungulati**, dall'altro con gli **Inventari dell'intensità del brucamento** (per le spiegazioni dei due concetti rimandiamo ai riquadri successivi).

La metà dei cantoni (AG, BS/BL, BE, GE, GR, JU, LU, NW, OW, SH, UR, ZG) valuta l'impatto della selvaggina con il sistema del **controllo dei danni**, classificando le aree secondo questa scala:

- Grado 1: Problemi irrilevanti o assenti.
- Grado 2: Situazione critica, in parte problematica o poco chiara.
- Grado 3: Situazione inaccettabile dal punto di vista selvicolturale.

Se analizzate in dettaglio, definizioni, scala dei danni come pure il modo di procedere nella valutazione della situazione, sono un po' diversi in ogni Cantone ma, in tutti i casi, le ricerche permettono di mettere a fuoco le aree dove si concentrano le situazioni maggiormente problematiche. Viste le differenze nei rilevamenti, non è però possibile un confronto inter cantonale. In tutti i Cantoni, la superficie

classificata sotto il grado 3, con danni intollerabili dal punto di vista selvicolturale, è relativamente limitata e si situa nell'ordine dell' 11%.

Seguiamo con particolare interesse la situazione del Canton Ginevra, dove la caccia è vietata: in questo caso l'aumento dei cervi sta portando a problemi crescenti. Secondo i dati del Servizio forestale, nella regione di Versoix, uno dei tre più grandi complessi forestali cantonali, su una superficie forestale pari a ca. 400 ettari la rinnovazione del bosco è impossibile senza protezioni tecniche.

L'altra metà dei Cantoni ottiene indicazioni tramite l'inventario dell'**intensità del brucamento**, metodo che prende in considerazione piantine con un'altezza che varia dai 10 ai 130 cm, sulle quali viene rilevata la quantità di cimali di brucati in percentuale nel corso di un anno. I metodi di rilevamento variano da Cantone a Cantone: in alcuni avvengono su reticolati di campionamento che si sviluppano a tappeto sul territorio (es. FR), altri concentrano i rilevamenti in aree indicatrici rappresentative per la selvagginia (es. AI, GL, SG, SZ, TG, ZH) o su parcelle rappresentative specifiche (es. NE). Le intensità dei danni rilevate sono poi messe a confronto con i dati di riferimento di Eiberle (EIBERLE e NIGG 1987). La dicitura „nel campo del valore di riferimento“ significa che vi è una probabilità statistica del 95% che il danno si situi effettivamente attorno alla percentuale rilevata. A dipendenza dal numero

di specie arborea che si situano sotto, sopra o esattamente sulla soglia limite dei danni, si ottiene una scala dei danni che può essere ordinata secondo tre gradi di danneggiamento:

- Grado d'intensità 1: al massimo una specie arborea si trova sul limite della soglia dei danni; tutte le altre al di sotto.
- Grado d'intensità 2: due o più specie si trovano sul limite della soglia dei danni; al massimo una sola al di sopra.
- Grado d'intensità 3: due o più specie si trovano al di sopra della soglia limite dei danni.

L'intensità del brucamento, essendo una grandezza oggettiva e misurabile, consente un paragone tra Cantoni. Attualmente siamo in possesso dei risultati di diversi Cantoni (Tabella 1).

Tab. 1: Aree indicatrici risp. Superfici forestali secondo il grado di danneggiamento in sette Cantoni

Cantone (Anno di rilevamento)	Aree indicatrici (numero e percentuale) per grado dei danni, risp. Superfici forestali (in percentuale, Friburgo) per grado dei danni					
	Grado 1		Grado 2		Grado 3	
	Numero	in %	Numero	in %	Numero	in %
Appenzello interno (2013)			3	100 %		
Glarona (2013)			4	40 %	6	60 %
San Gallo (2012)	9	14 %	29	46 %	25	40 %
Svitto (2012)			8	73 %	3	27 %
Turgovia (2013)	5	50 %	5	50 %		
Zurigo (2013)	4	9 %	35	82 %	4	9 %
<i>Friburgo (2011)</i>		25 %		68 %		7 %

Nel 2013, nel Canton Neuchatel i danni sull'abete bianco erano del 35% e superavano quindi abbondantemente la soglia fissata da Eiberle al 9%, mentre per la quercia i danni sono risultati doppi rispetto alla soglia limite.

I Cantoni Soletta, Ticino, Vaud e Vallese stanno mettendo a punto delle superfici indicatrici e i risultati sono in fase d'elaborazione o non ancora disponibili.

Controllo dei danni da ungulati e Inventari dell'intensità del brucamento

Con il controllo dei danni da ungulati si rileva se il danno da loro causato su una superficie forestale, consenta o meno di raggiungere gli obiettivi selvicolturali prestabiliti. La situazione selvicolturale che si vuole raggiungere, viene quindi confrontata con quella effettiva. In caso di deficit di piantine nella rinnovazione, si valutano brucamenti e altri fattori che potrebbero aver avuto un effetto sulla rinnovazione naturale e in base a queste analisi si determina se vi sia o meno un danno da parte degli ungulati. Di regola questo avviene con l'osservazione attenta del territorio in esame mentre, oggettivamente, il manco di rinnovazione è determinabile solo tramite superfici di controllo.

Vantaggi: Dove non vi sono difficoltà nella fase di risoluzione delle problematiche, questo tipo d'inventario fornisce spesso risultati migliori rispetto a quello legato all'intensità dei danni. La necessità di misure d'intervento si lascia facilmente estrapolare dalla documentazione relativa ai gradi di danno.

Svantaggi: Quando la situazione rilevata è inaccettabile, il danno è ormai un dato di fatto.

Il rilevamento dell'intensità del brucamento non rileva il danno di per sé, ma l'utilizzazione della vegetazione forestale da parte degli ungulati. In questo caso è rilevata la quantità di rinnovazione brucata rispetto a quella presente in un determinato periodo (intensità del brucamento) e in un areale di distribuzione selvaggina* ben definito. Quando il brucamento raggiunge una certa soglia, diversa da una specie arborea all'altra, si parla di danno. I danni riguardano un intero comprensorio e quindi non il luogo puntuale, dove si rileva il brucamento. Il rilevamento dell'intensità del brucamento non dà indicazioni precise sul luogo e il tipo di danno avvenuto. Diversamente dal metodo precedente, caratterizzato dal rilevamento dei danni, l'intensità del brucamento è rilevata all'interno dell'intero comprensorio di distribuzione della selvaggina, dove è possibile che gli danni da ungulati si concentrino in luoghi dove luce, stazione o specie presenti e condizioni sono più favorevoli al brucamento.

Vantaggi: Il rilevamento dell'intensità del brucamento è il solo modo oggettivo per riuscire a rilevare, in tempi brevi e con un dispendio ragionevole, informazioni e dinamiche inerenti all'influsso della selvaggina sulla rinnovazione del bosco. Una tendenza sfavorevole sullo sviluppo della rinnovazione può essere rilevata tempestivamente, di conseguenza possono essere intraprese misure preventive prima che vi siano danni veri e propri al bosco. Dato che il rapporto tra piantine brucate o non brucate è oggettivamente misurabile, è anche possibile utilizzarlo come misura di riferimento per stabilire accordi vincolanti giuridicamente o per verificare il raggiungimento degli obiettivi.

Svantaggi: Per convincere i responsabili del settore venatorio del fatto che siano necessari degli interventi, il concetto dell'intensità del brucamento spesso non basta, perché troppo astratto. È più facile convincere le autorità mostrando i danni direttamente sul campo.

* L'**areale di distribuzione della selvaggina** è un'area ecologicamente unitaria per una specie d'ungulato e che comprende il territorio complessivo che questa utilizza e dove è controllata e ne vengono pianificati gli abbattimenti. Ha un'ampiezza che varia dai 2000 ha (capriolo) ai 20'000 ha (cervo).

11 Risultati di uno studio sul periodo in cui avvengono i brucamenti alla rinnovazione

Il brucamento sulle piantine facenti parte della rinnovazione si concentra in certi periodi dell'anno piuttosto che in altri. L'osservazione attenta di 200 giovani alberi di undici specie diverse ha permesso di ricavare nuove informazioni e nuovi dati a questo proposito (ODERMATT 2014).

Le osservazioni sono state distribuite su tre zone a quote differenti e con una densità di ungulati diversa. Si tratta dell'area Wandfluh (800-900 m s.m.), sul territorio del comune di Wolfenschiessen, canton Nidwaldo, di quella di Niderental (900-1250 m s.m.), comune di Schwanden, canton Glarona dove troviamo Cervi, caprioli e camosci, e dell'Uetli-berg (550-700 m s.m.), città di Zurigo, dove è presente solo il capriolo.

Il brucamento viene suddiviso temporalmente in cinque periodi (Fig. 20 - 24):

- Periodo 1: Inizio inverno: dal momento della defogliazione fino al 15. gennaio (in media 75 giorni)
- Periodo 2: Tardo inverno: dal 15 gennaio alla germogliazione (in media 105 giorni)
- Periodo 3: I primi 20 giorni dopo la germogliazione
- Periodo 4: Inizio estate: fino all'insorgere dei cali di vitalità dell'apparato fogliare (in media 100 giorni)
- Periodo 5: Tarda estate: fino alla caduta delle foglie (in media 65 giorni)



Fig. 20: Periodo 3, Acero di monte 20 giorni dopo la germogliazione.



Fig. 21: Periodo 4, Acero di monte inizio estate.



Fig. 22: Periodo 5, Acero di monte tarda estate.



Fig. 23: Periodo 1, Acero di monte inizio inverno.



Fig. 24: Periodo 2, Acero di monte tardo inverno.

Il picco massimo del brucamento varia da specie a specie durante l'anno (Fig.25) e il rischio di brucamento per le latifoglie è particolarmente alto i primi giorni dopo la germogliazione. Sull'abete bianco il brucamento si è concentrato unicamente in inverno e particolarmente, tra la metà di gennaio e la fine di marzo. Il rilevamento del brucamento riguardo all'abete bianco effettuato prima di questo periodo, porterebbe quindi a una notevole sottovalutazione

dei danni. Nell'area monitorata di Niderental Schwanden le popolazioni di cervo, capriolo o camoscio sono molto alte e gli abeti bianchi sono brucati in modo radicale durante l'inverno tanto che, senza protezione, non possono crescere. Durante l'estate per contro, anche in quest'area non è stato censito alcun danno agli abeti bianchi. Nelle zone oggetto d'inchiesta la protezione da brucamento dell'abete bianco nei mesi estivi è quindi superflua.

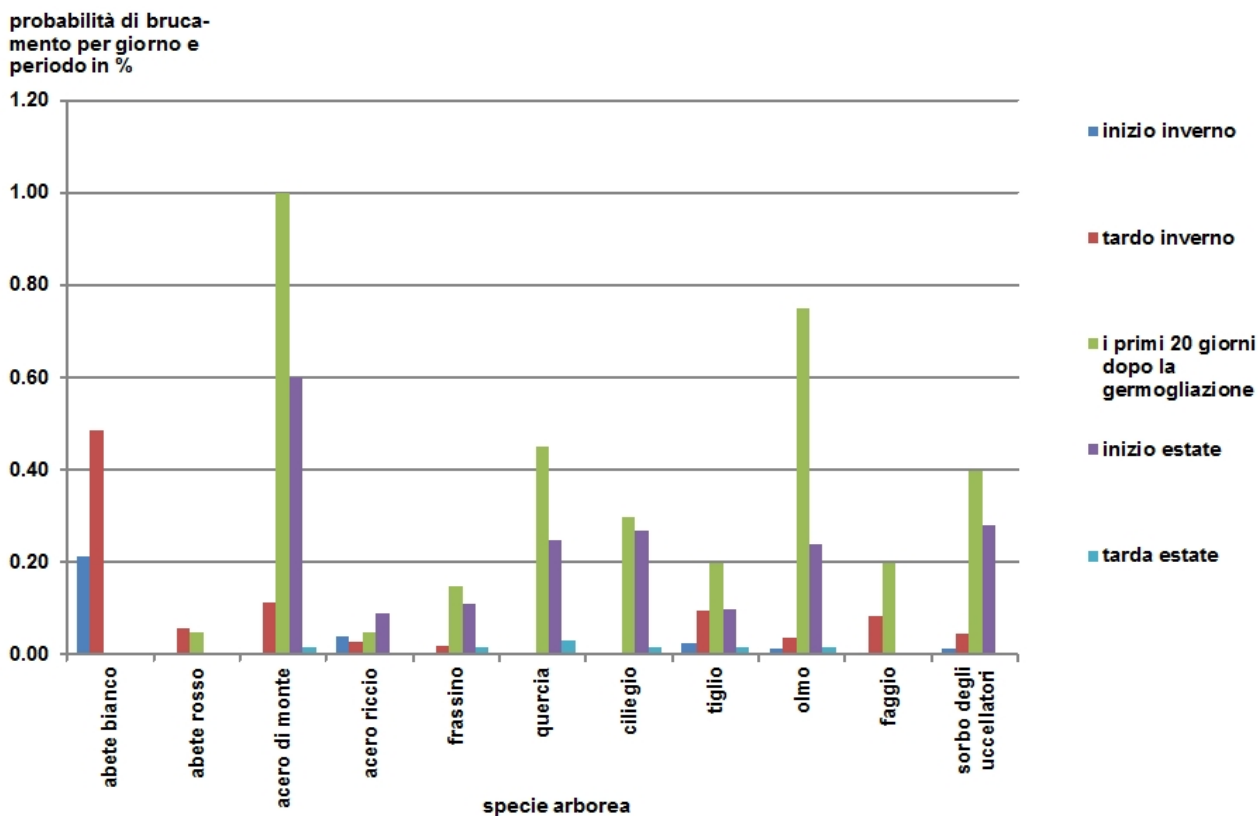


Fig. 25: Rischio di brucamento per giorno, specie e periodo.

Le dinamiche osservate, fanno sorgere anche delle lecite perplessità in merito all'effettiva efficacia dei mezzi di prevenzione dai danni di brucamento (sostanze chimiche o meccaniche) che sono applicati annualmente sulle latifoglie. La gran parte dei danni sulle specie a foglia caduca si verifica in primavera, pochi giorni dopo la germogliazione e questo mo-

mento varia molto da specie a specie e da stagione a stagione. Può anche variare molto da un anno all'altro a dipendenza dal clima. Queste grandi variazioni e il periodo ridottissimo tra germogliazione e danno, rendono quasi impossibile l'applicazione corretta e tempestiva della protezione singola.

12 Bibliografia

EIBERLE, K.; NIGG, H., 1987: Grundlagen zur Beurteilung des Wildverbisses im Gebirgswald. Schweiz. Z. Forstwes. 138,9: 747-785.

METEOSCHWEIZ, 2013: Klimabulletins Monate, Saison, Jahr 2013. Zürich.

ODERMATT, O., 2014: Wildverbiss: Wann sind die kritischen Phasen? Wald Holz 95,2: 23-26.

PROSPERO, S.; FORSTER, B., 2011: Infestazioni da cinipe galligeno: nuove opportunità per il cancro corticale del castagno? Forestaviva 48: 26-27.

SERVIZIO FITOSANITARIO FEDERALE SFF, 2013: Controlli alle frontiere, standard ISPM15. Rapporto annuale 2013. online-Publikation, 4S. <http://www.bafu.admin.ch/wald/11015/11041/11042/index.html?lang=it>

13 Gemeldete Organismen und ihre Bedeutung im Forstschutz

Fichte (*Picea* sp.)

Schadursache	Bemerkungen zum Auftreten
Buchdrucker (<i>Ips typographus</i>)	Der Befall durch den Buchdrucker hat 2013 wieder zugenommen. Die befallene Menge Fichtenholz stieg von 72'000 m ³ im Vorjahr auf 140'000 m ³ im Jahr 2013. Die Buchdrucker-Populationen befinden sich aber seit 2008 nach wie vor in der Latenzphase.
Kupferstecher (<i>Pityogenes chalcographus</i>), Furchenflügeliger Fichtenborkenkäfer (<i>Pityophthorus pityographus</i>)	Wie beim Buchdrucker nahm 2013 auch der Kupferstecher-Befall wieder leicht zu. An Fichten mit absterbenden Wipfeln im Rheinwald (Hinterrhein GR) wurden 2013 der Kupferstecher und der Furchenflügelige Fichtenborkenkäfer als klar sekundäre Schadinsekten festgestellt. Dasselbe Schadbild wurde bereits 2012 in der Region Disentis (GR) beobachtet.
Riesenbastkäfer (<i>Dendroctonus micans</i>)	Meldungen über das Auftreten des Riesenbastkäfers liegen für 2013 aus den Kt. BE, NE, und VD vor. Er wird häufig an Fichten auf bestockten Juraweiden festgestellt.
Zottiger Fichtenborkenkäfer (<i>Dryocoetes autographus</i>), Dunkelbrauner und Gelbbrauner Fichtenbastkäfer (<i>Hylurgops glabratus</i> , <i>Hylurgops palliatus</i>)	Diese drei Borkenkäferarten wurden neben diversen Bockkäfern an einem Fichtenholzpolter im Kt. SZ beobachtet. Der Gelbbraune Fichtenbastkäfer wurde zudem im Kt. AG auch an liegenden Stämmen und im Kt. FR an geschwächten stehenden Bäumen festgestellt.
Fichtenbock (<i>Tetropium castaneum</i> , <i>T. fuscum</i>)	Der Fichtenbock wurde an stehenden, im Jahr 2010 durch starken Hagelschlag geschädigten Bäumen im Kt. SZ sowie an liegendem Holz festgestellt (Beobachtungen 2013 in den Kt. FR, GR, SZ und TG).
Fichtenzapfen-Nagekäfer (<i>Ernobius abietis</i>)	Dieser in Fichtenzapfen lebende Käfer wurde 2013 in grösseren Mengen in der Region Belp (Kt. BE) gefunden.
Fichtengallenläuse (<i>Adelges</i> sp., <i>Sacchiphantes</i> sp.)	Schäden durch Fichtengallenläuse treten in Jungbeständen der Hochlagen sowie in Christbaumkulturen auf. Siehe auch unter "Lärche".
Fichtennestwickler (<i>Epinotia tedella</i>)	Die 2011 erfolgte Gradation klang 2012 wieder ab. 2013 wurde noch ein vereinzeltes, lokales Auftreten im Berner Oberland und im Kt. GR beobachtet.
Fichtennadel-/Alpenrosenrost (<i>Chrysomyxa rhododendri</i>)	Etwas weniger stark, aber wie im Vorjahr immer noch recht häufig trat 2013 der zwischen der Fichte und der Alpenrose wirtwechselnde Rostpilz in Erscheinung.
Fichtennadelrost (<i>Chrysomyxa abietis</i>)	Vereinzelter schwacher Befall der Fichten durch den nicht wirtwechselnden Rostpilz wurde 2013 in den Kt. BE und TG beobachtet.

Tanne (*Abies alba* Mill.)

Schadursache	Bemerkungen zum Auftreten
Krummzähniger Weisstannenborkenkäfer (<i>Pityokteines curvidens</i>)	Der Befall durch Weisstannenborkenkäfer blieb 2013 auf tiefem Niveau der Vorjahre. Er trat nur noch entlang der südlichsten Jurakette spürbar in Erscheinung.
Weisstannenrüssler (<i>Pissodes piceae</i>)	Ein starker Befall durch den Weisstannenrüssler wurde 2013 in einem vorgängig durch die Stammlaus befallenen Stangenholz im Kt. AG beobachtet.
Gefährliche Weisstannentrieblaus (<i>Dreyfusia nüsslini</i> = <i>D. nordmanni</i>)	Der Befall durch die Gefährliche Weisstannentrieblaus blieb weiterhin auf dem relativ hohem Niveau der Vorjahre.
Weisstannen-Stammlaus (<i>Dreyfusia piceae</i>)	Teils starker, lokaler Stammlaus-Befall wurde 2013 in den Kt. AG und BL festgestellt.

Tanne (*Abies alba* Mill.)

Schadursache	Bemerkungen zum Auftreten
Tannennadelbräune (<i>Herpotrichia parasitica</i>)	An einzelnen Tannen in einer von der Gefährlichen Weisstannentriebblaus befallenen Dichtung bei Wimmis (BE Oberland) wurde gleichzeitig ein Befall durch diesen Nadelpilz festgestellt.
Rindenpilz (<i>Nectria fuckeliana</i>)	Ein starker Befall durch diesen am komplexen Tannensterben beteiligte Rindenpilz wurde 2013 in einem vorgängig von der Stammlaus befallenen Stangenholz im Kt. AG beobachtet.
Tannenkrebs, Hexenbesen (<i>Melampsorella caryophyllacearum</i>)	Die Rostpilzerkrankung mit Wirtswechsel zwischen Tanne einerseits und Mieren- und Hornkrautarten andererseits tritt im ganzen Tannenverbreitungsgebiet in unterschiedlichem Ausmass auf. Wirtschaftlich von Bedeutung sind die Stammkrebse. Für 2013 liegen Meldungen aus den Kt. BE und FR vor.

Waldföhre (*Pinus sylvestris* L.) / Bergföhre (*P. montana* Mill.) / Schwarzföhre (*Pinus nigra* Arn.)

Schadursache	Bemerkungen zum Auftreten
Waldgärtner (<i>Tomicus</i> sp.)	Ein meist lokales Auftreten der Waldgärtner-Arten wurde 2013 aus den Kt. BE, BL, GR, TG, VS und ZH gemeldet.
Sechszähliger und Grosser Zwölfzähliger Föhrenborckenkäfer (<i>Ips acuminatus</i> , <i>Ips sexdentatus</i>)	Der über Jahre anhaltend starke Befall der Föhrenbestände zwischen Brusio und Poschiavo (GR) durch den Sechszähligen Föhrenborckenkäfer hat sich in den letzten 3 Jahren zusehends beruhigt. Lokal starker Befall ist hingegen im Walliser Haupttal am Südhang zwischen Varen und Bratsch festzustellen. Lokaler Befall durch den Zwölfzähligen Kiefernborckenkäfer wird aus dem Unterengadin und dem Val Müstair (Kt. GR) gemeldet.
Pinienprozessionsspinner (<i>Thaumetopoea pityocampa</i>)	Der Pinienprozessionsspinner ist auf der Alpensüdseite (Tessin und einzelne Bündner Südtäler), im Wallis, in der Genfersee-Region und entlang des Waadtlandes Jurasüdfusses verbreitet. Die Brennhaare der Raupen können zu Belästigungen der Bevölkerung führen.
Nadelschütte (<i>Lophodermium seditiosum</i>), Schwedische Föhrenschütte (<i>Lophodermella sulcigena</i>)	Föhrenschütte-Befall (<i>Lophodermium seditiosum</i>) wurde aus den Kt. NE und TG gemeldet. Die Schwedische Föhrenschütte (<i>Lophodermella sulcigena</i>) wurde an einzelnen Bergföhren oberhalb Sevelen (SG) festgestellt.
<i>Dothistroma</i> -Nadelbräune, Rotbandkrankheit (<i>Scirrhia pini</i> HFF, <i>Dothistroma septosporum</i> NFF), resp. <i>Dothistroma pini</i>	Die Rotbandkrankheit zählt in der Schweiz zu den Quarantäne-Krankheiten. Sie wurde bisher vor allem an Bergföhren in Gärten und Parks festgestellt. 2013 wurde sie in den Kt. OW und GR erstmals im Wald an einzelnen Gruppen von Berg- und Waldföhren entdeckt (Weitere Beobachtungen 2013 im urbanen Grünbereich in den Kt. AG, BE, BL, FR, GR, LU, OW, TG und ZH).
Braunfleckenkrankheit der Föhre, <i>Lecanosticta</i> -Nadelbräune (<i>Scirrhia acicola</i> HFF, <i>Lecanosticta acicola</i> NFF)	Bei der Braunfleckenkrankheit handelt es sich um eine Quarantäne-Krankheit, welche bisher nur in Gärten und Parks an Bergföhren, 2012 auch an einer Arve, gefunden wurde. Sie tritt in den letzten Jahren vermehrt in Erscheinung (Beobachtungen 2013 in den Kt. AG, FR, GL, LU, OW, SG, SO, ZG und ZH).
Kiefernadelrost (<i>Coleosporium</i> sp.)	Der Rostpilz wurde 2013 an einer einzelnen Waldföhre im Kt. ZH diagnostiziert.
<i>Diplodia</i> -Triebsterben der Föhre (<i>Diplodia pinea</i> , Syn. <i>Sphaeropsis sapinea</i>)	Die Krankheit wird oft an der besonders anfälligen Schwarzföhre gefunden. Durch Wunden an den Trieben vermag der Pilz aber auch weitere Föhrenarten wie Wald- und Bergföhre zu infizieren, wie dies 2013 nach verschiedenen Hagelschlägen der Fall war. Es liegen zahlreiche Beobachtungen aus den Kt. AG, BE, BL, NE, SH, VD und ZH vor.
Kiefernriden-Blasenrost (<i>Cronartium flaccidum</i> , Syn. <i>Cronartium asclepiadeum</i>)	Ein Befall durch den Blasenrostpilz der zweinadeligen Föhrenarten führte zum teilweisen Absterben einzelner Bergföhren in einer Lawinenverbauung im Diemtigtal (BE Oberland).

Lärche (*Larix decidua* Mill.)

Schadursache	Bemerkungen zum Auftreten
Grosser Lärchenborkenkäfer (<i>Ips cembrae</i>)	Vereinzelter, lokaler Lärchenborkenkäfer-Befall wurde in den Kt. TG, VS und ZG beobachtet.
Lärchenbock (<i>Tetropium gabrieli</i>)	Ein lokaler, starker Befall durch den Lärchenbock wurde 2013 im Sihlsee-Gebiet (Kt. SZ) festgestellt.
Fichtengallenläuse (<i>Adelges</i> sp., <i>Sacchiphantes</i> sp.)	An Lärchen verursachen Fichtengallenläuse Verfärbungen und Abknicken der Nadeln. Für 2013 liegt eine Meldung aus dem Kt. GR vor.
Lärchenminiermotte (<i>Coleophora laricella</i>)	Lokaler, mässiger Lärchenminiermotten-Befall wurde aus dem Saastal (Kt. VS) gemeldet.
Lärchenblasenfuss (<i>Taeniothrips laricivorus</i>)	Lärchenblasenfuss-Befall unterschiedlicher Intensität wurde aus dem Kt. TG gemeldet.
Grauschimmelfäule (<i>Botrytis cinerea</i>)	Ein Befall durch die Grauschimmelfäule, begünstigt durch die nass-kalte Witterung im Frühjahr, führte an jungen Lärchen bei Samedan im Oberengadin (GR) zum Welken der frischen Triebe.
Langtriebsterben (<i>Phomopsis</i> sp., <i>Cytospora</i> sp.)	Ein Befall durch Rindenpilze dürfte die Ursache für das vereinzelt in den Kt. GR und VS beobachtete Absterben von Lärchentrieben gewesen sein.
<i>Meria</i> -Lärchenschütte (<i>Meria laricis</i>), Braunfleckigkeit der Lärche (<i>Mycosphaerella laricina</i>), <i>Hypodermella laricis</i>	Über zwei der drei Nadelkrankheiten der Lärche liegen für 2013 Beobachtungen vor. Das Auftreten der <i>Meria</i> -Schütte wurde aus den Kt. GR, VS und ZH gemeldet, die <i>Hypodermella</i> -Schütte wurde an Lärchen am Flüelapass (GR) festgestellt.
Lärchenkrebs (<i>Lachnellula willkommii</i>)	Feuchte Lagen fördern das Auftreten der Krankheit. Starker Krebsbefall kann Äste und Wipfel zum Absterben bringen. Ein stärkeres Auftreten des Lärchenkrebses wird auch in ehemaligen Weidewäldern im Engadin (GR) festgestellt.

Arve (*Pinus cembra* L.)

Schadursache	Bemerkungen zum Auftreten
Kleiner Buchdrucker (<i>Ips amitinus</i>), Kleiner Arvenborkenkäfer (<i>Pityogenes conjunctus</i>)	Der Kleine Buchdrucker wurde 2013 an verschiedenen Orten im Oberengadin (GR) an stehenden Bäumen und an liegendem Holz festgestellt. Ein jeweils stärkerer Befall durch den Kleinen Arvenborkenkäfer erfolgte an einzelnen Bäumen im Oberengadin (GR) und in einer Aufforstung einer ehemaligen Waldbrandfläche im Val Müstair (GR).
Arvenminiermotte (<i>Ocnerostoma copiosella</i>)	Einzelner, schwacher Arvenminiermotten-Befall wurde im Oberengadin und im Val Müstair (Kt. GR) festgestellt.
<i>Cenangium</i> -Triebsterben (<i>Cenangium ferruginosum</i>)	Das Triebsterben konnte an verschiedenen Orten im Oberengadin (GR) an Arven gefunden werden.

Strobe, Weymouthsföhre (*Pinus strobus* L.)

Schadursache	Bemerkungen zum Auftreten
Strobenblasenrost (<i>Cronartium ribicola</i>)	Ein starker Befall der Weymouthsföhren durch den Blasenrost der fünfnadeligen Föhrenarten wurde 2013 aus dem Kt. BE gemeldet.

Douglasie (*Pseudotsuga menziesii* Franco)

Schadursache	Bemerkungen zum Auftreten
Douglasienwollaus (<i>Gilletteella cooleyi</i>)	Das lokale Auftreten der Douglasienwollaus wurde im Kt. TG beobachtet.
Russige Douglasienschütte (<i>Phaeocryptopus gaeumannii</i>)	Ein lokal mässiges Auftreten der Russigen Douglasienschütte wurde aus dem Kt. TG gemeldet.

Nadelhölzer im Allgemeinen

Schadursache	Bemerkungen zum Auftreten
Gestreifter Nutzholzborkenkäfer (<i>Xyloterus lineatus</i>)	Mit seinem tief ins Splintholz reichenden Gangsystem ist der Gestreifte Nutzholzborkenkäfer der häufigste und bedeutendste Lagerholzschädling.
Pflanzensauger (<i>Homoptera</i> , dh. Zikaden, Blattflöhe und Läuse)	Neben den bereits erwähnten Arten wurden 2013 folgende Homopteren an Nadelhölzern festgestellt: <i>Cinara cedri</i> an Zedern (Kt. AG, TG und ZG).
Amerikanische Kiefernwanze (<i>Leptoglossus occidentalis</i>)	Die an Zapfen und Samen saugende aber ungefährliche Wanze fiel 2013 häufig auf, vor allem als sie im Herbst Überwinterungsplätze in Gebäuden suchte. Es liegen Beobachtungen aus den Kt. AG, BL, SO, TG, VD und ZH vor.
Gallmücken	Im Rahmen der Beratungstätigkeit wurde 2013 folgende Gallmückenart festgestellt: Eibengallmücke (<i>Taxomyia taxi</i>) an Eiben (Kt. SG).
Triebsterben (<i>Ascoalyx</i> sp.), Schwarzer Schneeschimmel (<i>Herpotrichia juniper</i>), Weisser Schneeschimmel (<i>Phacidium infestans</i>), <i>Lophodermium</i> sp.	Diese Nadelkrankheiten führen in Hochlagenaufforstungen zu Problemen: Das Triebsterben konnte an vom Kleinen Buchdrucker und Kleinen Arvenborkenkäfer befallenen Arven im Oberengadin (GR) gefunden werden. Der Schwarze Schneeschimmel wurde an Fichten in einzelnen Regionen der Kt. GR, SG und VD festgestellt. Der Weisse Schneeschimmel trat an Arven im Oberengadin (GR) auf. Diese Bäume waren zum Teil gleichzeitig von einem Nadelpilz der Gattung <i>Lophodermium</i> befallen.
Rindenpilz (<i>Cytospora</i> sp.)	An Fichten und einzelnen Lärchen mit absterbenden Wipfeln im Rheinwald (Hinterrhein GR) wurden 2013 neben sekundären Schadinsekten auf der Rinde auch der Pilz <i>Cytospora</i> sp. festgestellt. Da keine Hauptfruchtform des Pilzes gefunden werden konnte, ist dessen Bedeutung für das Wipfelsterben unklar.
Rindenpilz (<i>Botryosphaeria dothidea</i>)	Der Befall durch diesen Rindenpilz führt zum Absterben einzelner Triebe oder Kronenteilen. 2013 waren Mammutbäume (<i>Sequoiadendron giganteum</i>) in den Städten Neuchâtel und Zürich von dieser Krankheit betroffen.
Rotfäule, Wurzelschwamm (<i>Heterobasidion annosum</i>)	Die Rotfäule ist ein "klassisches", in der ganzen Schweiz vorhandenes Forstschutzproblem und verursacht alljährlich bedeutende Wertverluste beim Nadelholz, insbesondere in Fichtenbeständen.
Physiologische Nadelschütte	Recht häufig und verbreitet konnten im Herbst Nadelverfärbungen an Föhren beobachtet werden (Meldungen aus den Kt. AG, BE, GR, NE, TG, UR, VS und ZH). Dabei handelte es sich primär um einen physiologischen Prozess, bei dem die ältesten Nadeln abgeworfen werden.



La situazione fitosanitaria dei boschi può essere consultato anche nella E-Collection.

ETH E-Collection

Con questa nuova piattaforma la Biblioteca del Politecnico di Zurigo offre la possibilità di pubblicare documenti fuori del contesto editoriale tradizionale e di renderli al tempo stesso facilmente accessibili.

Ulteriori informazioni all'indirizzo seguente:

<http://e-collection.ethbib.ethz.ch/>

Buche (*Fagus sylvatica* L.)

Schadursache	Bemerkungen zum Auftreten
Kleiner Buchenborkenkäfer (<i>Taphrotychus bicolor</i>)	Ein jeweils lokal, schwaches Auftreten des kleinen Buchenborkenkäfers wurde aus zwei Forstkreisen im Kt. FR gemeldet.
Buchenspringrüssler (<i>Rhynchaenus fagi</i>)	Der Blattfrass des Buchenspringrüsslers war 2013 sehr auffällig und weit verbreitet (Meldungen Kt. AG, BE, BL, BS, GL, GR, LU, NE, TG, TI und ZH).
Buchenwollschildlaus (<i>Cryptococcus fagi</i>)	Buchenwollschildlaus-Befall kann zu Rindennekrosen führen. Es liegen Meldungen über schwachen Wollschildlaus-Befall aus dem Kt. TG vor.
Gemeine Buchenzierlaus (<i>Phyllaphis fagi</i>)	Mässiger Zierlausbefall wurde zusammen mit Rüsselkäferfrass in zwei Fällen beobachtet (Kt. GL und ZH).
Blattbräune (<i>Apiognomonina errabunda</i>)	Wegen der feuchten Witterung im Frühjahr 2013 wurden die vom Buchenspringrüssler angefressenen Blätter oft zusätzlich durch die Blattbräune befallen (Beobachtungen 2013 in den Kt. BE, GR, TG und ZH).
Buchenrindennekrose, Schleimfluss	Seit Jahren melden 55 bis 60 Prozent der Forstkreise das Vorkommen der Buchenrindennekrose/Schleimflusskrankheit. Die Meldungen über ein mässiges bis sehr starkes Auftreten haben sich jedoch seit 2009 halbiert und betragen 2013 noch 13 Prozent.
Buchenkrebs (<i>Nectria ditissima</i>)	Das lokale Auftreten des Buchenkrebs wird aus den Kt. BL und FR gemeldet.

Eiche (*Quercus* sp.)

Schadursache	Bemerkungen zum Auftreten
Kronenverlichtungen, Vergilbungen, Absterbeerscheinungen an Eichen	Seit Jahren werden in rund 40 % aller Forstkreise diese Symptome an Eichen beobachtet. Wenn auch in Einzelfällen Schädigungen durch den Hallimasch, den Spindeligen Rübling oder durch Trockenheit festgestellt werden können, bleibt die Ursache dieses Phänomens meist unbekannt.
Eichenspringrüssler (<i>Rhynchaenus quercus</i>)	Ein einzelnes mässiges Auftreten des Eichenspringrüsslers wurde im Kt. AG festgestellt.
Amerikanische Eichennetzwanze (<i>Corythucha arcuata</i>)	Die vor 10 Jahren erstmals im Südtessin gefundene Eichennetzwanze hat sich weiter nordwärts ausgebreitet. Sie hat das Sopraceneri erreicht und wurde 2013 bei Moleno nördlich von Bellinzona beobachtet.
Eichengoldafterspinner (<i>Euproctis chrysorrhoea</i>)	Es liegen für 2013 drei Meldungen (2 Kt. AG, 1 Kt. FR) über das Auftreten des Goldafters vor. Seine Brennhaare können zu Belästigungen führen.
Eichenprozessionsspinner (<i>Thaumetopoea processionea</i>)	Die Schwerpunkte des Auftretens des Eichenprozessionsspinners liegen in der Genfersee-Region, im Mittel- und Unterwallis und in der Nordwestschweiz. Die Brennhaare der Raupen können zu Belästigungen der Bevölkerung führen.
Eichenmehltau (<i>Microsphaera alphitoides</i>)	Mehltau-Befall der Eichen wurde 2013 aus den Kt. AG und BL gemeldet.
Spindeliger Rübling (<i>Collybia fusipes</i>)	Der Spindelige Rübling konnte in den letzten Jahren in einigen Fällen als Ursache für das sukzessive Absterben von Eichen sicher identifiziert werden, dies jeweils anhand der Fruchtkörper, welche aber nur kurze Zeit im Jahr sichtbar sind. Neben Verdachtsfällen konnte 2013 der Spindelige Rübling bei Mellingen (AG), Dietikon (ZH) und in der Stadt Genf als Schadverursacher eindeutig bestimmt werden.

Esche (*Fraxinus excelsior* L.)

Schadursache	Bemerkungen zum Auftreten
Bunter Eschenbastkäfer (<i>Leperesinus varius</i>), Grosser Schwarzer Eschenbastkäfer (<i>Hylesinus crenatus</i>)	Die beiden Borkenkäferarten fielen in letzter Zeit teilweise im Zusammenhang mit der Eschenwelke vermehrt an stehenden, geschwächten Bäumen auf. Für 2013 liegen Beobachtungen aus den Kt. AG, GR, TG und VD vor.
Kronenschäden an alten Eschen	Kronenschäden an alten Eschen werden aus nahezu dem gesamten Eschenverbreitungsgebiet gemeldet. Das Eschentriebsterben kann zwar auch an alten Eschen beobachtet werden, jedoch können diese Symptome nicht immer alleine mit den Auswirkungen des Eschentriebsterbens erklärt werden.
Eschenwelke (<i>Hymenoscyphus pseudoalbidus</i> HFF, Konidienform <i>Chalara fraxinea</i> NFF)	Die Eschenwelke wurde 2008 erstmals in der Nordschweiz entdeckt und ist heute auf der ganzen Alpennordseite verbreitet. Sie ist in weitere Alpentäler vorgedrungen und wurde 2013 auch auf der Alpensüdseite im Nordtessin gefunden.
Eschenkrebs (<i>Pseudomonas syringae</i> subsp. <i>savastanoi</i> oder <i>Nectria galligena</i>)	Die Krankheit wird durch ein Bakterium (Gattung <i>Pseudomonas</i>) oder vom Pilz <i>Nectria galligena</i> verursacht. Für das Jahr 2013 liegen Beobachtungen aus dem Kt. TG vor.

Ahorn (*Acer* sp.)

Schadursache	Bemerkungen zum Auftreten
Spitzahornsterben, Bergahornsterben	Ein auf komplexe Ursachen zurückzuführendes Wipfelsterben des Ahorns teils mit Rindennekrosen wurde aus den Kt. AG, BL, BS, LU und ZH gemeldet.

Ulme (*Ulmus* sp.)

Schadursache	Bemerkungen zum Auftreten
Welkekrankheit der Ulme (<i>Ceratocystis ulmi</i>)	Die Krankheit ist heute in weiten Teilen des Verbreitungsgebietes der Ulme vorhanden. Sie hat in den vergangenen Jahrzehnten den Bestand an älteren Ulmen stark reduziert.

Linde (*Tilia* sp.)

Schadursache	Bemerkungen zum Auftreten
Lindenzierlaus (<i>Eucallipterus tiliae</i>)	An einzelnen Linden mit Zweigspitzendürre konnte auch ein Befall durch die Lindenzierlaus festgestellt werden (Stadt Bern).
Blattbräune der Linde (<i>Apiognomonina tiliae</i>)	Verfärbungen infolge eines Blattbräune-Befalls wurden 2013 an einer einzelnen Linde im Kt. ZH beobachtet.
Zweigspitzendürre (<i>Stigmia pulvinata</i>)	Das durch den Pilz <i>Stigmia pulvinata</i> verursachte Zweigsterben der Linde wird seit 2005 vor allem an Park- und Gartenbäumen beobachtet. 2013 wurde die Krankheit an Linden in der Stadt Bern und lokal im Kt. ZH festgestellt.

Laubhölzer im Allgemeinen

Schadursache	Bemerkungen zum Auftreten
Hagebuchensplintkäfer (<i>Scolytus carpini</i>)	Weitere im Jahr 2013 beobachtete rindenbrütende Borkenkäferarten an Laubholz: Hagebuchensplintkäfer an Hagebuche (Kt. ZH).
Ungleicher Holzbohrer (<i>Xyleborus dispar</i>)	Der Ungleiche Holzbohrer befällt als holzbrütende Borkenkäferart meist geschwächte (Pflanzschock, Trockenheit) Jungpflanzen. Er wurde 2013 an jungen Edelkastanien in 3 Kastanienhainen in den Kt. LU und SZ, an Edelkastanie in einer Baumschule (Kt. VD) sowie an Hagebuche (Kt. AG) festgestellt.
<i>Anisandrus ursa</i> , <i>Xyleborinus</i> sp.	Diese holzbrütenden, nicht einheimischen Borkenkäferarten wurden 2013 bei Verpackungsholzkontrollen gefunden (Kt. BS).
Asiatischer Laubholzbock (<i>Anoplophora glabripennis</i>)	Im Befallsgebiet von Brünisried (Kt. FR, erstmals 2011 entdeckt) wurden 2013 erneut fliegende Käfer und frische Eiablagen, in demjenigen von Winterthur (Kt. ZH, erstmals 2012 entdeckt) weitere Bäume mit Larven gefunden. An beiden Orten wurden befallene Bäume eliminiert und Präventivfällungen vorgenommen. Einzelne ALB-Larven wurden zudem bei Verpackungsholzkontrollen gefunden.
Chinesischer Laubholzbock (<i>Anoplophora chinensis</i>)	2013 wurde in einem Gartencenter im Stammfuss eines frisch importierten Zierahorns eine einzelne CLB-Larve entdeckt.
Kastanienblattroller (<i>Attelabus nitens</i>)	Ein mässiges Auftreten des Kastanienblattrollers wurde bei Bignasco im Valle Maggia (TI) beobachtet.
<i>Belionota</i> sp., <i>Belionota prasina</i>	Larven dieser nicht einheimischen Prachtkäfer-Art wurden 2013 zwei Mal bei Verpackungsholzkontrollen gefunden (Kt. BS).
Pflanzensauger (<i>Homoptera</i> , dh. Zikaden, Blattflöhe und Läuse)	Neben den bereits erwähnten Arten wurden 2013 folgende Homopteren an Laubhölzern festgestellt: Zwerglaus (<i>Acanthohermes quercus</i>) an Eiche (Kt. AG); Birkenzierlaus (<i>Euceraaphis</i> sp.) an Birke (Kt. BE); Borstenlaus (<i>Periphyllus lyropictus</i>) an Spitzahorn (Kt. ZH); Braunschwarze Eichenrindenlaus (<i>Lachnus roboris</i>) an jungen Stieleichen (Kt. TG); Olivgrüne Ulmen-Blasengallenlaus (<i>Byrsocrypta ulmi</i>) an Ulmen (Kt. GE, SO, TI).
Platanennetzwanze (<i>Corythucha ciliata</i>)	Ein mässiger Platanennetzwanzen-Befall wurde in Altenrhein (SG) beobachtet.
<i>Kleidocerys resedae</i>	Die an Birkenkätzchen saugende Wanze <i>Kleidocerys resedae</i> kann in Massen auftreten und dadurch lästig werden, so 2013 in einem Fall in Thun (BE).
Malvenwanze (<i>Oxycarenus lavaterae</i>)	Die aus Südeuropa stammende Malvenwanze, welche 2004 in der Stadt Basel an den Linden erstmals in der Nordschweiz in Massen auftrat, konnte 2013 in grossen Kolonien an einer Linde in Mels (SG) festgestellt werden.
Marmorierte Baumwanze (<i>Halyomorpha halys</i>)	Die 2007 erstmals am Zürichsee festgestellte Marmorierte Baumwanze hat sich in der Schweiz weiter ausgebreitet und wurde nun auch im Tessin beobachtet (Beobachtungen seit 2007: Kt. AG, BL, BS, BE, GE, SG, SH, TG, TI, ZH).
Bläulingszikade (<i>Metcalfa pruinosa</i>)	Die Bläulingszikade, welche bisher im Tessin festgestellt werden konnte, trat 2013 erstmals in der Region Basel auffällig in Erscheinung. Sie befällt zahlreiche verschiedene krautige und verholzte Pflanzenarten.
Kastaniengallwespe (<i>Dryocosmus kuriphilus</i>)	Die Edelkastaniengallwespe hat auf der Alpensüdseite und am Genfersee weitere Gebiete erobert. Zudem wurden neue Befallsherde der Wespe auf der Alpennordseite entdeckt.
Blatt- und Gallwespen	Weitere im Jahr 2013 beobachtete Blatt- und Gallwespen: Weidenblattwespe (<i>Nematus pavidus</i>) an Weide (Kt. AG); Knopperngallwespe (<i>Andricus quercuscalicis</i>) mit Gallen an Fruchtbechern der Eiche, sog. "Knopperngallen" (Kt. ZH).
Platanenminiermotte (<i>Phyllonorycter platani</i>)	Minierfrass durch die Platanenminiermotte konnte in einem Einzelfall im Kt. BL beobachtet werden.
Rosskastanienminiermotte (<i>Cameraria ohridella</i>)	Die 1998 eingewanderte Rosskastanienminiermotte ist heute in der ganzen Schweiz verbreitet (Meldungen 2013: Kt. TI).

Laubhölzer im Allgemeinen

Schadursache	Bemerkungen zum Auftreten
Gespinstmotten (<i>Yponomeuta</i> sp.)	2013 wurde in verschiedenen Tälern im Kanton Graubünden sowie im Oberwallis der auffällige Befall durch Gespinstmotten festgestellt. Betroffen waren hauptsächlich Traubenkirschen.
Weisser Bärenspinner (<i>Hyphantria cunea</i>)	Das Auftreten des Weissen Bärenspinners an Linde wurde im Malcantone (Kt. TI) beobachtet.
Grosser Frostspanner (<i>Erannis defoliaria</i>), Gemeiner Frostspanner (<i>Operophtera brumata</i>)	Das Vorkommen der Frostspanner-Arten blieb auch 2013 auf dem tiefen Niveau der Vorjahre. Es wurde kein verbreitet stärkerer Blattfrass festgestellt.
Buchsbaumzünsler (<i>Cydalima perspectalis</i>)	Der Buchsbaumzünsler breitet sich in der Schweiz immer weiter aus. Auch in natürlichen Buchsbeständen im Wald kann er immer häufiger angetroffen werden, nach Basel nun auch in den Kantonen Jura und Solothurn. Dabei sind die Pflanzen zum Teil gleichzeitig vom ebenfalls eingeschleppten Pilz <i>Cylindrocladium buxicola</i> , dem Verursacher des Buchsbaumtriebsterbens befallen. Meldungen für 2013 liegen aus den Kt. AG, AI, BE, BL, GL, GR, JU, SO, TI, UR, VD, VS und ZH vor.
Weidenbohrer (<i>Cossus cossus</i>); Blausieb oder Rosskastanienbohrer (<i>Zeuzera pyrina</i>)	Im Zusammenhang mit Verdachtsmeldungen betreffend ALB (Frassgänge im Stamm und Ästen) wurde 2013 häufig ein Befall durch die Raupen dieser Schmetterlingsarten diagnostiziert. Weidenbohrer in 6 Fällen: Befall von Weide, Ahorn und Birke in den Kt. BL, BE und ZH. Blausieb in 19 Fällen: Befall von Eiche (u.a. Roteiche), Vogelbeere, Platane, Bergahorn, Birke, Esche, Hagebuche, Linde und Nussbaum in den Kt. AG, AR, BE, BL, FR, LU, SO, SZ, TG und ZH.
<i>Parornix fagivora</i> , Mondvogel (<i>Phalera bucephala</i>), Buchenspinner (<i>Stauropus fagi</i>), Hornissenglasflügler (<i>Aegeria apiformis</i>), Grosser Weidenglasflügler (<i>Synanthedon bembeciformis</i>), Eichenglasflügler (<i>Synanthedon vespiformis</i>)	Verschiedene weitere Schmetterlingsarten wurden 2013 im Rahmen der Beratungstätigkeit diagnostiziert: <i>Parornix fagivora</i> , eine Miniermotte an Buche (Kt. ZH); Mondvogel oder Mondfleck an Hasel und Edelkastanie (Kt. AG und TI); Buchenspinner (Kt. ZH); Hornissenglasflügler in Weide und Pappel (Kt. BE und ZH); Grosser Weidenglasflügler in Weide (Kt. FR); Eichenglasflügler in Edelkastanie (Kt. LU).
Gallmücken	2013 wurde folgende Gallmücke an Laubhölzern beobachtet: Robiniengallmücke (<i>Obolodiplosis robiniae</i>) an Robinie (Kt. GR).
Gallmilben, Spinnmilben:	Im Rahmen der Beratungstätigkeit wurden folgende Gall- und Spinnmilbenarten festgestellt: <i>Aceria heteronyx</i> , Rindengallen auf Spitzahorn (Kt. BE); Buchsbaumspinnmilbe (<i>Eurytetranychus buxi</i>) an Buchsbaum (Kt. ZH).
Zweigsterben der Alpenerle (<i>Melanconium</i> sp., <i>Valsa</i> sp.)	Wie schon im Vorjahr wurde auch 2013 an verschiedenen Orten in den Kantonen Graubünden und Tessin das Absterben der Ruten der Alpenerle festgestellt. Diese werden vermutlich nach Schwächung durch Trockenheit oder Frost vom Pilz <i>Valsa oxytoma</i> befallen und abgetötet.
Kätzchenkrankheit der Erle (<i>Taphrina amentorum</i>)	Die harmlose aber auffällige Kätzchenkrankheit der Erle (Auswüchse auf den weiblichen Kätzchen) wurde an Weisserlen in der Lenk, Kt. BE beobachtet.
<i>Monilia</i> -Krankheit der Kirsche (<i>Monilia laxa</i>), Schrotschusskrankheit der Kirsche (<i>Clasterosporium carpophilum</i>)	Das Triebsterben infolge der <i>Monilia</i> -Krankheit wurde in einzelnen Fällen in den Kt. FR und ZH diagnostiziert. Über die Schrotschusskrankheit, welche von der feuchten Frühjahreswitterung profitierte, liegen Meldungen aus den Kt. AG, BL und FR vor.
Blattbräune der Platane (<i>Apiognomonina veneta</i>)	Wegen der feuchten Witterung im Frühjahr 2013 trat die Blattbräune der Platane recht häufig und auffällig in Erscheinung (Beobachtungen 2013 in den Kt. BE, BL, GR, LU, NE, SG, TG und VD).
Sprühfleckenkrankheit der Kastanie (<i>Phloeospora castanicola</i>)	Das lokale Auftreten dieser Blattkrankheit der Edelkastanie wurde 2013 aus dem Misox (GR) gemeldet.
Blattfleckenpilz der Birke (<i>Discula betulina</i>)	Ein Befall von Birkenblättern durch diesen Blattfleckenpilz war 2013 Gegenstand eines Beratungsfalles aus dem Kt. TG.

Laubhölzer im Allgemeinen

Schadursache	Bemerkungen zum Auftreten
Blattrost der Erle (<i>Melampsorium hiratsukanum</i>)	Das lokale Auftreten dieser Rostpilzerkrankung der Erle wurde aus dem Kt. VS gemeldet.
Pappelblattrost (<i>Melampsora larici-populina</i>)	Ein Befall von Schwarzpappeln durch den Pappelblattrost wurde im Kt. ZH festgestellt.
Marssonina-Krankheit (<i>Marssonina salicicola</i>) der Weide	Das Dürren der frischen Triebe infolge eines <i>Marssonina</i> -Befalls wurde 2013 in einer Weidenhecke im Kt. AI beobachtet.
Obstbaumkrebs (<i>Nectria galligena</i>)	Dieser Rindenpilz wurde 2013 an einzelnen geschwächten Linden in Zug und Zürich gefunden.
Kastanienrindenkrebs (<i>Cryphonectria parasitica</i> = <i>Endothia parasitica</i>)	Die Krankheit ist auf der Alpensüdseite (TI und GR Südtäler), im Wallis und in der Genferseeregion (VD) verbreitet. Einzelne Befallsherde, bzw. Befälle an Einzelbäumen finden sich auch immer mehr auf der Alpennordseite. Hagelunwetter, ausgeprägte Trockenperioden oder ein Befall durch die Kastaniengallwespe können eine Zunahme der Krankheit zur Folge haben.
Tintenkrankheit der Kastanie (<i>Phytophthora</i> sp.)	Die gefährliche Tintenkrankheit der Edelkastanie trat in den vergangenen Jahren auf der Alpensüdseite im Tessin und im Bergell (GR), in Erscheinung.
<i>Phytophthora alni</i>	Der Erreger des Erlensterbens, <i>Phytophthora alni</i> , konnte 2008 erstmals in der Schweiz an Weisserlen nachgewiesen werden. Die Bäume wiesen Absterbeerscheinungen und Schleimflussflecken am Stamm auf. Aus verschiedenen Regionen wurde 2013 das Auftreten von Schleimfluss an Erlen gemeldet.
Platanenwelke (<i>Ceratocystis fimbriata</i> f.sp. <i>platani</i>)	Die Platanenwelke trat bisher auf der Alpensüdseite und im Kanton Genf auf. Die gefährliche Krankheit führt zum raschen Absterben der Bäume. Sie wurde 2013 aus dem Südtessin gemeldet.
Blatt- und Zweigpilze an Buchsbaum: <i>Cylindrocladium buxicola</i> , <i>Volutella buxi</i>	Diese Pilze verursachen ein Blatt- und Triebsterben an Buchssträuchern und sind manchmal an Buchs im Wald, vor allem aber in Gartenanlagen verbreitet vorhanden. Für 2013 liegen 3 Beobachtungen über <i>Cylindrocladium</i> sp. in Gärten aus den Kt. BE und TI vor.
Feuerbrand (<i>Erwinia amylovora</i>)	Die Bakterienkrankheit stellt in erster Linie für den Erwerbsobstbau (Apfel, Birne, Quitte) eine grosse Gefahr dar. <i>Sorbus</i> -Arten, Steinmispel und Weissdorn spielen als weitere Wirtspflanzen bei der Krankheitsausbreitung eine Rolle. Aktuelle Informationen zum Feuerbrand finden sich unter: http://www.agroscope.admin.ch/feuerbrand/index.html?lang=it
Rindenpilze, Fäuleerreger oder holzabbauende Pilze an Laubholz	2013 wurden die folgenden Fäuleerreger oder holzabbauenden Pilze an Laubholz festgestellt: Tropfender Schillerporling (<i>Inonotus dryadaeus</i>) an Eiche (Kt. ZH); Brandiger Krustenzpilz (<i>Ustulina deusta</i>) an Laubholz (Kt. ZH).

Schäden an verschiedenen Baumarten

Schadursache	Bemerkungen zum Auftreten
Schalenwild	Hohe Schalenwildbestände (Rothirsch, Reh und Gämse) stellen insbesondere bei der Gebirgswaldverjüngung ein vordringliches Problem dar. Von den Alpen und Voralpen her kommend, breitet sich der Rothirsch immer mehr im Mittelland aus.
Eichhörnchen (<i>Sciurus vulgaris</i>)	Schältschäden durch Eichhörnchen an Lärchen wurden lokal bei Davos Kt. (GR) beobachtet.
Europäischer Biber (<i>Castor fiber</i>)	Es werden in der letzten Zeit auch Probleme gemeldet, welche mit dem vermehrten Auftreten des Bibers im Zusammenhang stehen (Meldungen 2013 aus den Kt. BE und SO).
Mäuse Rötelmaus (<i>Clethrionomys glareolus</i>)	Frass von Rinde und Knospen an Fichten, Eschen und Holunder durch die Rötelmaus wurde im Frühjahr 2013 im Zürcher Oberland festgestellt.
Schwarzer Nutzholzborkenkäfer (<i>Xylosandrus germanus</i>)	Ein Befall durch den Schwarzen Nutzholzborkenkäfer konnte 2013 an jungen Edelkastanien (Kt. VD) und an jungen Mammutbäumen und Lärchen (Kt. SH) festgestellt werden.
Gekämmter Nagekäfer (<i>Ptilinus pectinicornis</i>)	Der Gekämmte Nagekäfer wurde in verbautem Buchenholz gefunden (Kt. BL).
<i>Lyctus</i> sp., <i>Synoxylon</i> sp., <i>Heterobostrychus</i> sp.	Splintholz- und Bohrkäfer der aufgeführten Gattungen wurden 2013 wiederholt bei Verpackungsholzkontrollen im Inland und an der Grenze gefunden. Folgende Arten konnten dabei bestimmt werden: Afrikanischer Splintholzkäfer (<i>Lyctus africanus</i>), Brauner Splintholzkäfer (<i>Lyctus brunneus</i>), Bohrkäfer <i>Synoxylon unidentatum</i> und <i>Heterobostrychus aequalis</i> .
Buchenspiessbock (<i>Cerambyx scopoli</i>), Moschusbock (<i>Aromia moschata</i>), Widderbock (<i>Clytus arietis</i>), Grosser Pappelbock (<i>Saperda carcharias</i>), Leiterbock (<i>Saperda scalaris</i>), Schusterbock (<i>Monochamus sutor</i>), Schneiderbock (<i>Monochamus sartor</i>), Grauer Laubholzbock (<i>Leiopus nebulosus</i>), Alpenbock (<i>Rosalia alpina</i>), Rothalsiger Weidenbock (<i>Oberea oculata</i>), Körnerbock (<i>Aegosoma scabricorne</i>), Dorniger Wimperbock (<i>Pogonocherus hispidus</i>), <i>Trichoferus campestris</i> , <i>Batocera lineolata</i> , <i>Purpricornis temminkii</i>	Das allgemeine Interesse um den Asiatischen Laubholzbockkäfer führte auch 2013 zu zahlreichen Anfragen zu Bockkäfern und anderen holzbewohnenden Insektenarten. In vielen Fällen wurden Fotos von beobachteten, adulten Käfern oder von Larven befallene Holzproben eingesandt. Bei diesen Verdachtsfällen handelte es sich in der Folge häufig um den Moschusbock (2013: 12 Anfragen), den Schneiderbock (2013: 10 Anfragen) oder den grauen Laubholzbock, auch Nebelfleckbock genannt (2013: 8 Anfragen). Noch häufiger wurde bei einem "ALB-Verdacht" hingegen ein Befall durch die Raupen des Blausiebs (<i>Zeuzera pyrina</i>), eine Schmetterlingsart, festgestellt (2013: 19 Anfragen, siehe unter "Laubhölzer im Allgemeinen"). Vereinzelt wurde auch der geschützte Alpenbock gesichtet. Die durch den Eidgenössischen Pflanzenschutzdienst durchgeführten Kontrollen von importiertem Verpackungsholz förderten auch 2013 weitere Arten zu Tage, wie in 4 Fällen den ostasiatischen Bockkäfer <i>Trichoferus campestris</i> , welcher ebenfalls als Quarantäneorganismus eingestuft ist.
Zweibindiger Zangenbock (<i>Rhagium bifasciatum</i>), Kleiner Wespenbock (<i>Molochus minor</i>), Sägebock (<i>Prionus coriarius</i>),	Nicht im Zusammenhang mit "ALB-Verdachtsfällen" oder Verpackungsholzkontrollen wurden 2013 die folgenden Bockkäferarten festgestellt: Zweibindiger Zangenbock in einem Fichtenholzpolter (Kt. SZ); Kleiner Wespenbock in Brennholz (Kt. ZH); Sägebock (Kt. SO).
Sägehörniger Werftkäfer (<i>Hylecoetus dermestoides</i>)	Ein Befall durch den Sägehörnigen Werftkäfer wurde 2013 an einem Fichtenholzpolter im Kt. SZ beobachtet.
Hallimasch-Arten (<i>Armillaria</i> sp.), Keuliger Hallimasch (<i>Armillaria cepistipes</i>)	Der Hallimasch ist ein ständig vorhandenes, "klassisches" Forstschutzproblem. Die einzelnen Hallimasch-Arten zeichnen sich durch ihre gegenüber einzelnen Gehölzgruppen unterschiedliche Aggressivität aus. Eine genaue Artbestimmung wird nur in Einzelfällen vorgenommen. 2013 wurden dabei festgestellt: Keuliger Hallimasch an <i>Sequoia</i> sp. im Wald (Kt. FR). Bei den neuerdings festgestellten, von der Eschenwelke verursachten Stammfussnekrosen tritt in vielen Fällen der Hallimasch als Folgeparasit auf.
Mistel (<i>Viscum album</i>)	Der Einfluss der Mistel auf die Vitalität von Föhren und Tannen wird regional als gravierend eingestuft.
Sturm- und Unwetterschäden	Heftige Gewitter mit Sturmböen und teils massivem Hagelschlag waren in den sehr warmen Sommertagen wiederholt zu verzeichnen.