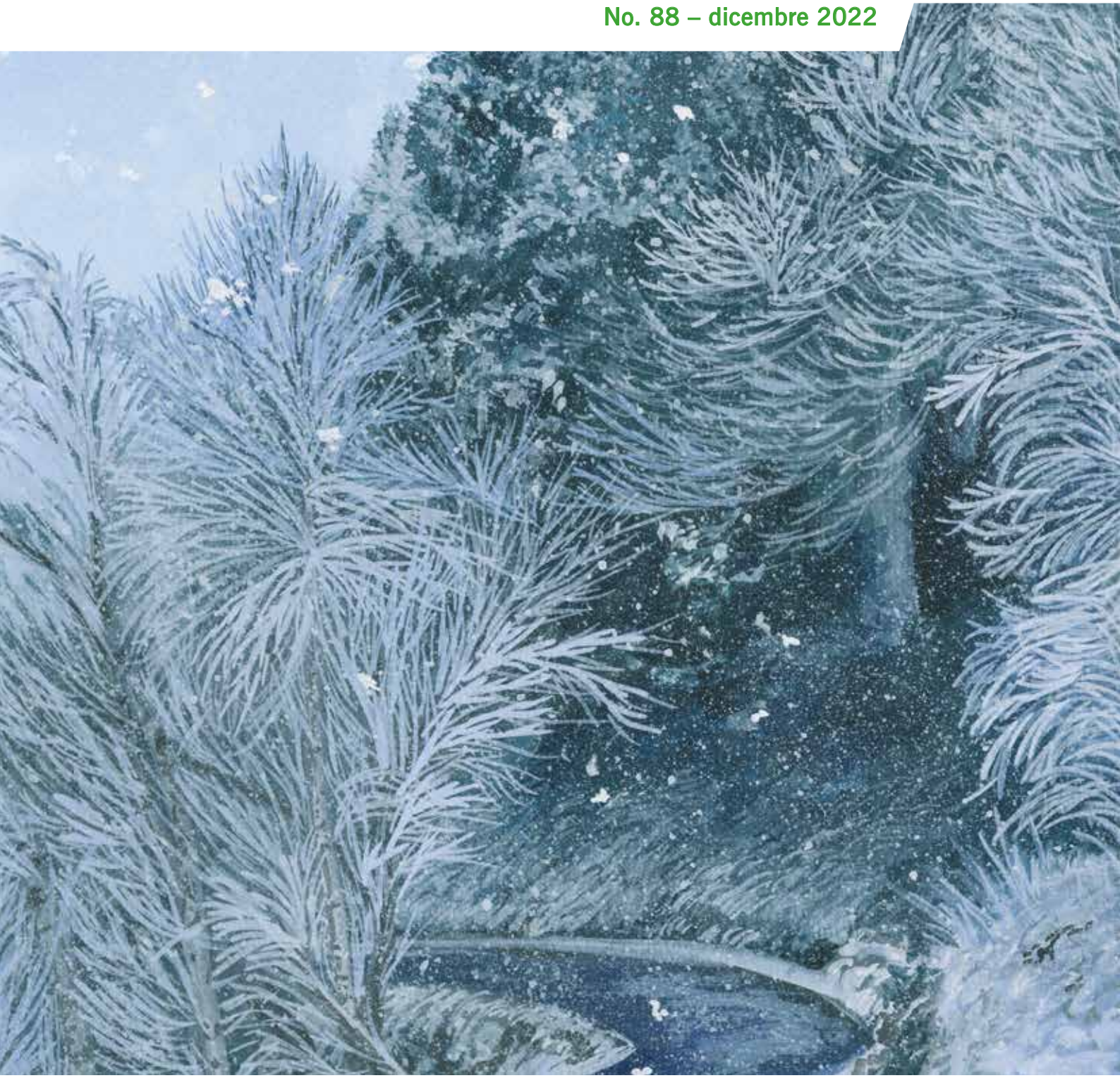
Forestaviva

No. 88 – dicembre 2022



LEGNO SVIZZERO

Rivista della Lignum federlegno.ch

BoscoSvizzero
Associazione dei proprietari di bosco

STIHL

INIZIATIVA PANNELLO PERSONALIZZATO
OGNI BOSCO HA UN PROPRIETARIO

Spesso chi va nel bosco non è a conoscenza del fatto che esso appartiene a un proprietario o a una proprietaria che se ne prende cura, lo mantiene in salute, lo rende variegato e accessibile a tutti. Un bosco ben gestito è anche più rispettoso dell'ambiente. Occuparsene significa utilizzare il legno, una delle poche materie prime della Svizzera.
Al fine di sensibilizzare al riguardo, BoscoSvizzero lancia l'iniziativa «Ogni bosco ha un proprietario» ricorrendo all'ausilio di pannelli.

CHF 10 / PZ

Spese di spedizione e imballaggio incluse

I costi per il pannello sono a carico di BoscoSvizzero e STIHL.

Il vostro indirizzo

CARATTERISTICHE DEL PANNELLO

- Alluminio, 200 x 600 mm
- Circa 300 g
- Facile da montare grazie ai fori
- Resistente alle intemperie

Illustrazione a sinistra: raccomandazione per il montaggio.
La sottostruttura in legno non è parte dell'offerta.

SCANSIONARE IL CODICE QR PER ORDINARE!

O appuntamento su www.boscosvizzero.ch/it/formazione/pannello

Editoriale

Sognare e fare, in una sola parola: vivere!

Attività nel bosco di Comano con Valentina Petrini

Non sembra vero, eppure siamo a dicembre, un altro anno è quasi passato e, come abitudine vuole, si stilano i bilanci di quanto fatto e si pianifica quello che si farà.
Prima di tutto spero abbiate potuto riassaporare la ritrovata libertà che vi esortavo a riconquistare nel mio editoriale di marzo.
Noi di Forestaviva, accompagnati dal faggio – albero dell'anno 2022 –, crediamo, almeno in parte, di averla riattivata coinvolgendovi in manifestazioni e conferenze in presenza come il simposio "Che genere di territorio?", il Pentathlon del boscaiolo e naturalmente attraverso la lettura degli articoli proposti e pubblicati nei tre numeri precedenti e su quello che vi accingete a leggere.
Il nostro intento è sempre quello di mantenervi informati sul nostro settore, dandovi degli spunti per rimanere a contatto con il bosco e con tutto ciò che ne deriva.
Anche il numero di dicembre alterna informazioni scientifiche ad altre più divulgative; si concentra su professioniste e professionisti impegnati nella protezione del bosco, del clima, nell'educazione ambientale, nelle costruzioni e nella lavorazione del legno.
Un invito quindi alla lettura, seduti comodi davanti al caminetto che riscalda con legna di faggio, con un sottofondo di suono di chitarra.
Vi auguro Buone Feste e vi dò appuntamento al 2023.

Barbara Pongelli

RICICLATO
Carta prodotta da materiale riciclato
FSC® C031954
FSC www.fsc.org

Copyright: federlegno.ch 2022
Redattrice responsabile: Barbara Pongelli
Collaboratrice redazionale: Loredana Cotta
Contatto: barbara@federlegno.ch
Impaginazione e stampa:
Tipografia Torriani SA, 6500 Bellinzona

Sommario

Bosco Arosio-Cusello
dipinto di Daiana Fidanza, artista e selvicoltrice

4 **Handimals**
5 **Le potenzialità del legname frondifero**
6 **federlegno.ch, 7 attori e un unico obiettivo**
7 **Riscaldare a legna in modo efficiente e a basse emissioni**
8 **L'agonia dei ghiacciai ticinesi**
10 **Il bosco al Sud delle Alpi visto dall'Inventario Forestale Nazionale**
12 **Scuole attive nella lotta alle neofite invasive**
13 **Nel bosco un vulcano… d'idee messe in pratica**
14 **Beniamino Gubitosa "Non c'è niente di concreto senza prima un'immaginazione"**
16 **Massiccio – Lamellare – Microlammellare – Elementi composti: alla ricerca di prestazioni elevate per l'edilizia**
18 **Buffet Bellavista, un restauro nel rispetto della storia**
21 **Congresso europeo di pedagogia forestale 2022**
22 **Notizie dal mondo forestale ticinese**
24 **Analisi dei popolamenti: il futuro proviene dall'etere**

Impressum
federlegno.ch

- **AELSI** Associazione per L'Energia del Legno della Svizzera italiana
- **ALPA** Alleanza Patriziale
- **Ascoleti** Associazione Costruttori in Legno Ticino e Moesano
- **ASFMS** Associazione Svizzera Fabbricanti di Mobili e Serramenti
- **ASIF** Associazione Imprenditori Forestali della Svizzera Italiana
- **ASTM** Associazione delle Segherie del Ticino e della Mesolcina
- **BoscoTicino** Associazione dei proprietari di bosco
- **RVM** Associazione dei Comuni del Generoso RVM

Museo cantonale di storia naturale

Handimals

Le mani dipinte di Guido Daniele

17 settembre 2022 – 4 giugno 2023

MUSEO CANTONALE DI STORIA NATURALE LUGANO

Viale Carlo Cattaneo 4
6900 Lugano
www.ti.ch/mcsn

Apertura ma–sa
09.00–12.00
14.00–17.00
Chiuso nei giorni festivi
Entrata libera

Repubblica e Cantone Ticino
Dipartimento del territorio

Guido Daniele, artista e body painter di rara abilità, da oltre vent'anni dipinge sulle mani animali di ogni genere, così come forme vegetali, paesaggi e architetture con risultati iperrealistici e stupefacenti. L'artista desidera attirare l'attenzione verso la fragilità del mondo animale e, insieme, promuoverne il rispetto e la salvaguardia.

Le potenzialità del legname frondifero

federlegno.ch ritiene un compito strategicamente prioritario rilanciare l'economia del "legno duro" perlomeno quale complemento di reddito alle usuali attività delle imprese della filiera. Un progetto specifico di **"valorizzazione del legname frondifero"** è stato concluso nel 2020 con il modulo approvato da Alpinavera per la certificazione del nostro legname con il Marchio Ticino. Gli sforzi futuri di federlegno saranno pertanto incentrati a rivalutare gradualmente l'utilizzo del legno frondifero nei diversi segmenti di categoria professionale.
L'obbiettivo resta il **rilancio e reinserimento** del legno d'opera frondifero nel tessuto artigianale della filiera; un materiale pregiato e apprezzato già nell'antichità e fino a pochi decenni orsono ancora soggetto a una forte domanda sul mercato indigeno ed estero. Purtroppo da inizio anni '90 questo mercato ha ceduto esponenzialmente il passo ad altri materiali fino ai giorni nostri dove praticamente è rimasto attrattivo unicamente nei segmenti della paleria (in larga misura importata dall'estero) e dell'energia-legno.
I risultati oltremodo positivi conseguiti dal progetto citato hanno spinto federlegno a promuovere nel 2021 un secondo modulo focalizzando l'attenzione sulla messa a disposizione della filiera di un prodotto finito di legno frondifero; **l'elemento XLAM in Castagno e Robinia**. I lavori sono iniziati nel 2022 con il sostegno dell'Ufficio Federale delle Foreste; non mancheremo, anche tramite i professionisti coinvolti, di informare puntualmente su Forestaviva sull'avanzamento della nuova iniziativa.
Il tema "frondifero" coinvolge gran parte dell'economia del legno svizzera ed europea. All'ETH di Hönggerberg (ZH) è stata inaugurata a novembre un'esposizione sul legno frondifero e sulle sue applicazioni nel settore della costruzione. Il Ticino è ben rappresentato anche in questa occasione con elementi di Castagno e Robinia provenienti dal nostro primo progetto di valorizzazione.

L'interesse del Politecnico verso l'assortimento frondifero supporta la bontà delle scelte strategiche di federlegno.ch confermando una visione dell'evoluzione del bosco a medio termine legata anche al cambiamento climatico.
Il potenziale del frondifero ticinese è un'opportunità per l'intera filiera del legno!

Danilo Piccioli

A Natale dai voce al bosco, regala un abbonamento

a **Forestaviva** – Quota annua fr. 20.–

Cognome e Nome: _____

Via e Località: _____

Data e Firma: _____

Tagliando da inviare a: federlegno.ch, casella postale 280, 6802 Rivera

federlegno.ch, 7 attori e un unico obiettivo

Mi si chiede di ripercorrere qualche decennio della storia di un ente creato e poi trasformato per promuovere e accompagnare attività e progetti nell'ambito dell'importante filiera del legno, al passo coi tempi, in un territorio con un patrimonio naturale, affascinante e insostituibile per le funzioni che svolge quale è il bosco in Ticino.
Nel 1987 nasceva la Centrale del legno, che sostituiva la storica commissione cantonale del legno, dove mediante un segretariato e molto volontariato si iniziava a mettere le **radici** per una presa di coscienza sulla necessità di valorizzare il prodotto legno, collaborare con imprese e proprietari del bosco nell'ambito delle proprie competenze e nel contempo iniziare a far conoscere all'esterno il lavoro e le iniziative del settore forestale; cosa che a quei tempi non era così scontata.
Si iniziava a far conoscere al pubblico le importanti funzioni del bosco: un territorio protetto dal bosco, il legno come dono prezioso e il piacere d'andar per boschi.
Nascevano manifestazioni importanti e le prime iniziative per coinvolgere le scuole; l'educazione ambientale suscitava interesse.
Gli attori principali erano volontari legati al mondo della sezione forestale e alle imprese forestali locali; persone speciali!
Nel 1998 la centrale del legno si rinnova e cresce, forma il **tronco** e parte la federlegno ticino, con un segretariato, potenziato con la nomina di un segretario animatore per poter promuovere progetti mirati, quali la valorizzazione del legno di castagno e del legno d'energia, le aree di svago, la progettazione di pareti anti rumore, ecc. ma soprattutto con un coinvolgimento sempre maggiore delle autorità cantonali e federali.
La visibilità aumenta, le richieste di collaborazione pure, ma concretamente il settore non ne approffitta.
Si inizia a lavorare in squadra. Le varie associazioni di allora – Asif, Aft, Alpa, Aelsi, Ascoleti, Asfms –, capiscono l'importanza del momento e nascono delle sinergie interessanti, ma le problematiche cambiano e si comprende sempre più l'importanza di rafforzare la filiera del legno con una nuova struttura; **la chioma**, e nel 2012 nasce federlegno.ch che voi tutti conoscete.
La **chioma** è la "fabbrica" di tutto l'albero dove le energie che provengono dal basso e dall'esterno vengono elaborate e trasformate in energia.
La nuova federlegno.ch è una federazione che oltre a raggruppare le varie associazioni di categoria della Svizzera italiana legate al filiera bosco-legno, rappresenta la Lignum al sud delle alpi, e si trasforma e assicura la continuità col passato rilanciando con concretezza progetti e tematiche di attualità. Progetti che valorizzano il nostro legno quale materia prima, nell'interesse dei vari attori della filiera.

Faggio

Un lavoro di squadra ricco di competenze, con le sensibilità giuste per raggiungere importanti e concreti risultati.
E un ruolo importante in questo processo d'evoluzione hanno avuto senza dubbio la Sezione forestale, il Dipartimento del territorio, la Confederazione, che oltre al sostegno finanziario, hanno saputo stimolare progetti importanti.
Ho avuto il piacere di seguire nelle varie fasi e con vari compiti l'evoluzione in questi 35 anni, notando che le problematiche sulla filiera bosco legno si sono costantemente ripetute nei vari decenni, ma ho visto sempre tanto entusiasmo e passione, ho avuto numerose soddisfazioni, ma anche alcune delusioni, e tante sono state le fatiche per far comprendere alle imprese della filiera l'importanza della valorizzazione e dell'uso del nostro legno, di dare al nostro legno il giusto valore economico, e combattere l'idea che il nostro legno non vale niente o peggio ancora che sia un rifiuto.
Ci è voluta purtroppo una pandemia e una crisi per rilanciare concretamente il legno; oggi ci si accorge del valore, della sicurezza, di avere il nostro legno, di poter far capo alle nostre competenti imprese: forestali, segherie, carpentieri, falegnami, ma soprattutto i proprietari di bosco privati e patriziali.
È un buon momento per rilanciare di nuovo.

Carlo Scheggia

Riscaldare a legna in modo efficiente e a basse emissioni

Le stufe ad accumulazione, le cucine a legna, gli impianti domestici e i caminetti riscaldano senza bisogno di elettricità. Essi non sono influenzati da interruzioni di corrente, carenze nella fornitura di gas e crisi di olio combustibile. Chi possiede un impianto di combustione di questo tipo lo userà di più il prossimo inverno. I forestali e i proprietari di bosco sono quindi confrontati con una triplicazione della domanda di legna da ardere e in molti luoghi le scorte sono esaurite.

In Svizzera c'è circa mezzo milione di riscaldamenti a legna. Essi forniscono un contributo prezioso alla svolta energetica. Il legno è indigeno, rinnovabile e neutrale dal punto di vista delle emissioni di CO2. Alla luce dei massicci aumenti dei prezzi di gas e petrolio e della minaccia di una carenza di elettricità in inverno, è probabile che gli impianti di riscaldamento a legna domestici saranno utilizzati molto di più nel prossimo inverno. Energia legno Svizzera sottolinea i potenziali vantaggi dei piccoli riscaldamenti a legna, allo stesso tempo però, rende attenti sull'importanza di una gestione corretta dal punto di vista dell'igiene dell'aria.

Riscaldare in modo corretto con la legna evita le polveri fini

Lo sviluppo in ambito tecnico e la continua informazione sul corretto utilizzo degli impianti di combustione, hanno contribuito a ridurre notevolmente le emissioni di polveri fini dagli impianti di combustione domestici. In trent'anni, queste ultime sono scese da 7'000 t fino ad arrivare a oggi a meno di 2'000 t. Affermare in modo generalizzato che i piccoli riscaldamenti a legna sono inquinanti, non è quindi corretto.

Ma cosa si intende con utilizzo corretto? *Sono tre i fattori principali* che fanno la differenza tra una produzione di energia efficiente e poco inquinante e una produzione "sporca": la qualità della legna da ardere, le modalità di gestione dell'impianto e la qualità dell'impianto.
Qualità della legna da ardere: la legna deve essere asciutta. Prima di venir utilizzata dev'essere lasciata essiccare per circa due anni in un luogo ben ventilato e soleggiato. La legna deve anche avere le giuste dimensioni. Non solo la lunghezza, ma anche la circonferenza è importante. I ciocchi troppo spessi infatti, bruciano male. Come regola generale, la circonferenza di un ciocco non dovrebbe superare i 20-25 cm. La legna deve inoltre essere allo stato naturale. Il legno verniciato, i pannelli truciolati e il legno da demolizione non possono essere bruciati in modo pulito. L'Ordinanza contro l'inquinamento atmosferico (OIAt) contiene chiare disposizioni in merito.
Gestione dell'impianto: è necessario seguire scrupolosamente le istruzioni d'uso e le indicazioni del fabbricante dell'impianto o dello spazzacamino. Una regolazione errata delle prese dell'aria o clappe dei gas combusti chiuse troppo presto possono trasformare una bella fiamma in una combustione con molto fumo ed elevate emissioni di polveri fini.
Qualità dell'impianto: i caminetti aperti non sono mai efficienti e non garantiscono una combustione pulita. Essi dovrebbero pertanto venir sostituiti il prima possibile. Ciò vale anche per i vecchi impianti, i quali spesso non corrispondono più alle attuali conoscenze sullo stato della tecnica e, non potendo essere utilizzati con emissioni ridotte, devono venir rinnovati o sostituiti.
Conclusione: chi utilizza un moderno impianto di combustione a legna domestico secondo le istruzioni d'uso e con la legna giusta, riscalda in modo pulito e neutrale dal punto di vista climatico, dà un contributo alla svolta energetica e gode della massima sicurezza e indipendenza di approvvigionamento di calore.

Christoph Rutschmann

Maggiori informazioni sulla gestione corretta degli impianti di riscaldamento a legna:
www.energia-legno.ch/shop/utilizzazione-corretta
www.energia-legno.ch/energia-dal-legno/accensione-corretta

Contatto: Energia legno Svizzera –
Ass. energia legno Svizzera italiana AELSI
Al Stradón 31, CH-6670 Avegno – Tel. 091 796 36 03
info@energia-legno.ch / info@aelsi.ch
www.energia-legno.ch / www.aelsi.ch

L'agonia dei ghiacciai ticinesi

Entro 5-10 anni potrebbero scomparire; lo rivelano le misurazioni del Dipartimento del territorio

Il mese di ottobre del 2022 è stato il più caldo mai registrato da quando esistono le misurazioni, ovvero dal 1864. E a risentirne sono anche e soprattutto i ghiacciai. In questo senso, la campagna di misurazione di quelli ticinesi, condotta negli scorsi mesi dall'Ufficio dei pericoli naturali degli incendi e dei progetti (UPIP) del Dipartimento del territorio, ha confermato le previsioni e le preoccupazioni emerse già durante la scorsa primavera: la combinazione di un inverno con precipitazioni nevose molto scarse e un prolungato periodo estivo con temperature elevate e isoterma di zero gradi ad alte quote, ha favorito un'importante accelerazione della fusione dei ghiacciai ticinesi. Ne parliamo con Mattia Soldati, collaboratore scientifico dell'Ufficio dei pericoli naturali, degli incendi e dei progetti del DT, che ogni anno a fine estate misura il fronte di sei ghiacciai ticinesi, per monitorarne lo stato di salute.

Mattia Soldati, quando sono state fatte esattamente le misure quest'anno e quali sono stati i ghiacciai presi in considerazione?
Le misurazioni sono avvenute tra la fine di agosto e l'inizio di settembre; hanno interessato i seguenti ghiacciai (o quello che ne rimane): Basodino, Bresciana, Cavagnoli,Tencia, Corno e Valleggia.

Come vengono effettuate le misure e di quali strumenti ci si avvale per compiere quest'operazione?
Le misure interessano il fronte del ghiacciaio, la parte più a valle e avanzata, al confine tra ghiaccio e roccia/detrito. Lungo il fronte si paragona la misura dell'anno in corso con quella precedente e si determina un arretramento medio. Per le misurazioni viene utilizzato un GPS ad alta precisione.

In generale che cosa si è osservato in termini di arretramento medio dei ghiacciai e di perdita di spessore?
Nel 2022 abbiamo osservato arretramenti medi di 2-3 volte maggiori, compresi tra 15 e 30 metri, rispetto a quanto registrato negli anni precedenti. La perdita di spessore, là dove misurata, è compresa, indicativamente, tra i 4 metri e i 4 metri mezzo.

Dai dati raccolti è emerso che il ghiacciaio del Cavagnoli sembra essere il prossimo destinato a scomparire completamente…
…ed è proprio così! Nel solo periodo tra il 2021 e il 2022 è infatti arretrato di quasi 300 metri lasciando dietro di sé rocce, detriti e qualche isolata placca di ghiaccio staccatasi dal resto del ghiacciaio. Attualmente rimane solo una piccola placca di ghiaccio "morto" poco spesso che sembra sia destinata a scomparire completamente nel giro di 1-2 stagioni.

I "laghetti" che si formano alla base di alcuni ghiacciai possono essere un pericolo? Se sì, in quali termini?
Per quanto concerne le montagne ticinesi questi laghetti non costituiscono una fonte di pericolo.
Nelle Alpi svizzere ci sono un paio di laghi proglaciali che sono definiti osservati speciali e che in caso di rottura improvvisa degli argini potrebbero causare dei problemi per degli insediamenti più a valle. Diverso il discorso in Himalaya dove la rottura di morene a valle dei laghi potrebbero causare danni e distruzione lungo intere vallate abitate.

Il ghiacciaio del Basòdino nel 1991

Mattia Soldati durante la misurazione del ghiacciaio del Basòdino

Quale la sua previsione rispetto ai prossimi 5-10 anni?
Sulla scorta dei dati raccolti nel 2022, e qualora si dovessero prefigurare nuovamente delle stagioni particolarmente sfavorevoli come quella estiva del 2022, si stima che, inevitabilmente, nei prossimi 5-10 anni i ghiacciai su territorio ticinese saranno in buona parte scomparsi. Qua e là forse saranno ancora presenti delle placche di ghiaccio isolato ma il paesaggio sarà completamente diverso.

Secondo Lei siamo ancora in tempo per almeno fermare il ritiro dei ghiacciai ticinesi oppure ormai è inevitabile?
No, quello in corso è un processo inevitabile, non si fermerebbe nemmeno se smettessimo immediatamente di produrre emissioni a effetto serra.

Intende dire che di soluzioni non ce ne sono?
No, per i ghiacciai ticinesi probabilmente no. Diverso sarebbe il discorso relativo a ghiacciai più grandi e soprattutto per quelli presenti ai poli. Con misure concrete e decise a favore della protezione del clima sarebbe possibile ridurne la perdita e rallentarne l'arretramento.

L'arretramento dei ghiacciai ticinesi
In generale, come accennato, l'arretramento medio è di 2-3 volte superiore a quanto rilevato negli ultimi anni. In questo senso, le cifre emerse rispetto al 2021 parlano chiaro: Basòdino 29 metri, Valleggia 29 metri, Bresciana (Adula) 18,5 metri, Corno 16 metri, Tencia (Croslina) 15 metri.

50 anni di misurazioni
La Sezione forestale cantonale misura annualmente, su incarico dell'istituto di glaciologia dell'ETH di Zurigo, le variazioni frontali dei principali ghiacciai delle Alpi ticinesi. Sulla base dei dati presenti in archivio, le prime misure risalgono addirittura alla fine dell'Ottocento, e furono eseguite con scadenze irregolari fino agli anni '70 del secolo scorso. A cavallo tra il 1970 e il 1980 la Sezione forestale cantonale ha ripreso con cadenza annuale e regolare il monitoraggio dei ghiacciai ticinesi. Per il rilievo dei ghiacciai sono necessari circa 7-8 giorni di lavoro sul campo e di 2-3 giorni di lavori in sede per l'elaborazione dei dati e delle fotografie, nonché per la preparazione delle cartine. Nel corso degli anni si è assistito a un'evoluzione della strumentazione utilizzata per le misurazioni: da una semplice bindella durante le prime misure, a diversi modelli di teodolite, al GPS e addirittura al drone per dei rilievi particolari. In particolare l'impiego del GPS (introdotto nel 2016) consente misure molto precise, immediate, indipendenti dalla meteo e continue lungo tutto il fronte.

Una pubblicazione sui ghiacciai
Dallo scorso mese di ottobre è disponibile la pubblicazione "I ghiacciai del Ticino", realizzata dalla Divisione dell'ambiente del Dipartimento del territorio e dall'Ufficio di statistica del Dipartimento delle finanze e dell'economia. Proposta nel formato a schede sintetiche, questa raccolta di riflessioni giunge dopo una stagione estiva che ha visto i ghiacciai – e il loro progressivo e inesorabile ritiro – riportati alla ribalta. La stessa offrendo la fotografia di una situazione che potrebbe condurci a estati sempre più torride.

Per maggiori informazioni: www.ti.ch/ustat.

Il bosco al Sud delle Alpi visto dall'Inventario Forestale Nazionale

L'articolo completo (in francese) è stato pubblicato nella rivista forestale svizzera nel 2021 (Cioldi, F.; Conedera, M.; Giudici, F.; Herold, A., (2021). Dynamique évolutive de la forêt au Sud des Alpes suisses. Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen, 172 (5), 318-329. doi: 10.3188/szf.2021.0318)

Introduzione

L'area forestale del Sud delle Alpi è stata in evoluzione continua negli ultimi secoli, passando da un periodo di riduzione dovuto all'ipersfruttamento del bosco culminato nella seconda metà dell'Ottocento, alla fase di ricostruzione e di aumento tutt'ora in atto. La ricolonizzazione del territorio da parte del bosco ha conosciuto inizialmente una fase di lenta espansione, per poi accelerare a partire dall'ultimo dopoguerra come conseguenza diretta del cambiamento di gestione del territorio al momento del passaggio da una società prettamente agricola a una fondata su industrie e servizi.

Anche la gestione del bosco è cambiata in modo sostanziale, con il quasi totale abbandono dei castagneti, la riduzione del vago pascolo caprino, la progressiva scomparsa delle utilizzazioni forestali da reddito e l'aumento marcato della pressione della selvaggina sulla rinnovazione del bosco.

Nel presente contributo vengono analizzati, a partire dai dati dell'Inventario Forestale Nazionale (IFN, www.lfi.ch), le attuali dinamiche dei boschi del Sud delle Alpi alfine di ottenere un quadro di dettaglio sulle caratteristiche, la composizione e l'evoluzione dell'area boscata. L'area di riferimento del presente studio è la Regione del Sud delle Alpi, che nell'IFN è definita come il Cantone Ticino e le valli Calanca, Mesolcina e Poschiavo del Canton Grigioni. Le analisi si basano sui rilievi del quarto inventario forestale (IFN4), eseguiti tra il 2009 e il 2017, nonché dei tre inventari precedenti per quanto concerne l'evoluzione del bosco (IFN1: 1985, IFN2: 1995, IFN3: 2006), per un lasso temporale medio di circa 30 anni tra il primo e l'ultimo rilievo.

Caratteristiche del bosco in funzione delle fasce altitudinali e dell'età

Evoluzione della superficie forestale

Secondo l'IFN4, al Sud delle Alpi la superficie forestale totale (inclusi gli arbusteti e le aree boschive inaccessibili a piedi) ammonta a 192'100 ha, dei quali 117'700 ha (61%) sono alle quote superiori (orizzonte montano superiore e subalpino) e 74'400 ha (39%) a basse quote. Il tasso di boscosità corrisponde così al 54% ed è praticamente doppio rispetto a quello delle Alpi e dell'Altopiano.

Sull'arco dei tre decenni compresi tra l'IFN1 e l'IFN4 si è registrato un aumento dell'area boschiva di circa 30'000 ha (+18%), incremento che corrisponde mediamente a 1000 ettari all'anno. In termini percentuali l'aumento è stato del 5% tra il 1985 e il 1995, ha raggiunto un massimo di 10% tra il 1995 e il 2006, per poi diminuire al 2% nell'ultimo periodo (IFN3-IFN4).

La superficie forestale in senso stretto, vale a dire il bosco accessibile esclusi gli arbusteti si estende invece secondo l'IFN4 su una superficie di 158'300 ha. Nel 1940 questa superficie era di soli 59'300 ha (37,5%) ed è poi più che raddoppiata nei successivi 45 anni raggiungendo i 124'900 ha (78,9%) nel 1985. La cosiddetta superficie forestale di recente formazione (insediatasi dopo il 1985) è invece di 33'400 ha e corrisponde quindi a circa la metà di quella diventata bosco tra il 1940 e il 1985. Da notare che più dei tre quarti (25'700 ha) di queste foreste di recente formazione si sono insediate alle quote più elevate, nei luoghi discosti e poco accessibili, dove l'avanzamento del bosco non è stato contrastato da interessi legati ad altri tipi di uso del suolo come edilizia, agricoltura o vie di comunicazione (Fig. 1).

Al Sud delle Alpi il numero medio di alberi vivi con diametro ≥ 12 cm è di 439 per ettaro. I boschi delle basse quote sono molto più densi (507 n/ha) rispetto a quelli delle quote superiori (388 n/ha). Particolarmente densi sono i boschi esistenti già prima del 1940 delle basse quote, dove il numero medio di alberi per ettaro è di quasi 600, molto superiore a quello dei boschi preesistenti all'IFN1 ma formatisi dopo il 1940 (491 n/

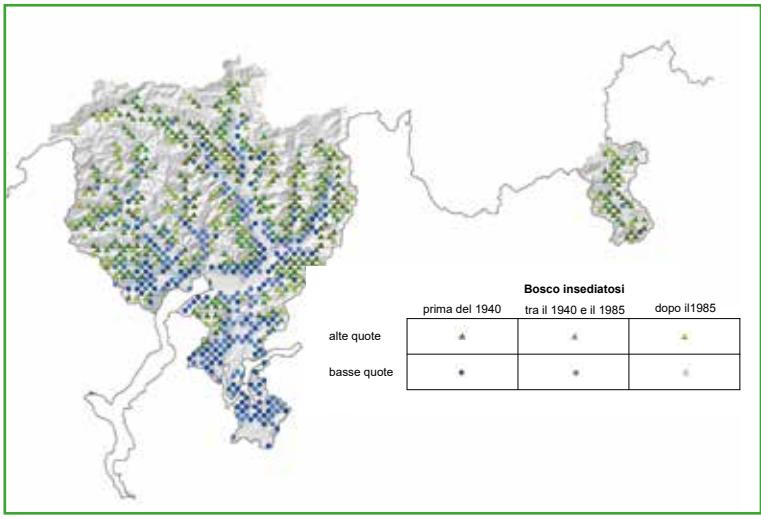


Fig. 1 Aree di saggio del bosco accessibile esclusi gli arbusteti (IFN4), in funzione del loro periodo di formazione e della quota.

ha). Alle quote più elevate la situazione è differente con i boschi insediatisi tra il 1940 e il 1985 che presentano una densità leggermente superiore (456 n/ha) a quelli antecedenti il 1940 (411 n/ha), soprattutto per il numero maggiore di latifoglie presenti. I boschi di recente formazione (>1985) presentano strutture meno cariche, con denistà medie che oscillano tra le 276 n/ha (alle quote superiori con prevalenza di conifere) e 300 n/ha.

Composizione specifica dei boschi al Sud delle Alpi

Nella figura 2 sono visualizzate le 18 specie arboree più frequenti al Sud delle Alpi.

Alle basse quote (sotto i 1200 m), dove dominano le latifoglie, quasi un albero su tre è un castagno (31%), mentre abbastanza numerosi soprattutto tra 800 e 1200 m di quota sono il faggio (17%) e la betulla (10%). Sotto gli 800 m troviamo anche una certa abbondanza di carpino nero (7%, soprattutto su substrato carbonatico) e di frassino (6%). Le specie arboree che seguono, ossia il rovere, il tiglio cordato, l'abete rosso, l'acero montano, la robinia e l'acero montano, raggiungono percentuali tra il 2 e il 5%.

Alle quote superiori dominate dalle conifere quasi un terzo degli alberi sono abeti rossi (32%) e più di un quinto larici (22%, presente principalmente sopra i 1600 m). Consociato alle conifere fin verso i 1600 m di quota troviamo spesso il faggio (21%). Seguono la betulla con il 9% e poi con percentuali tra il 2% e il 5% l'abete bianco, l'ontano bianco, l'acero di montagna e il frassino.

Il bosco di recente formazione, relativamente aperto e forzatamente costituito da alberi giovani di dimensioni piuttosto ridotte, è dominato nei ca. 25'000 ha delle quote superiori da tre specie arboree: il larice (39% degli alberi), l'abete rosso (26%) e la betulla (20%). Vi sono poi altre specie accompagnatorie come l'acero montano, il faggio, il sorbo degli uccellatori, l'abete bianco, i salici, il frassino e il farinaccio, tutte con percentuali inferiori al 5%.

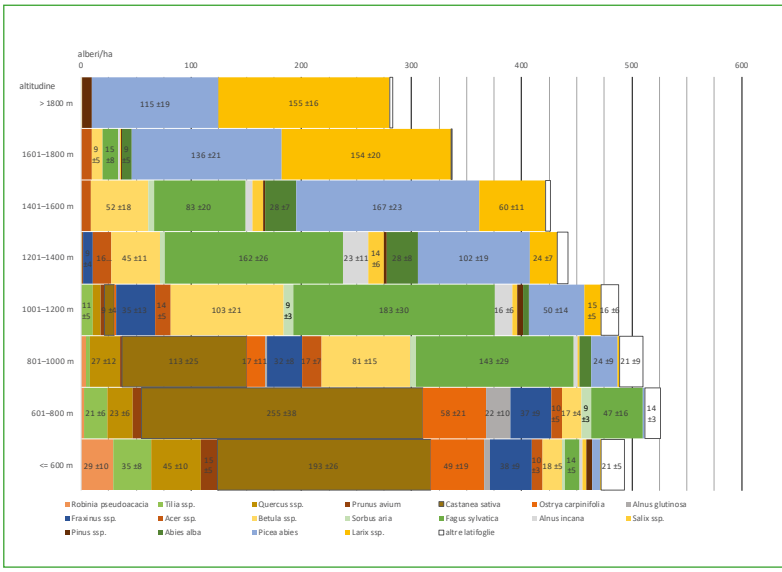


Fig. 2 Distribuzione altitudinale delle specie arboree più frequenti al Sud delle Alpi, espresso in numero di alberi/ha, ± errore standard.

A basse quote per contro, su una superficie di bosco "recente" di approssimativamente 8000 ettari, il castagno è stato capace di insediarsi in aree aperte non più gestite fino a rappresentare un buon quinto degli alberi (21%), seguito da altre specie eliofile o a rapido accrescimento come la betulla (17%) e il frassino (13%). Seguono poi il faggio e l'ontano bianco (entrambi 9%), l'acero montano e i salici (6%) e per finire il ciliegio e la rovere con percentuali inferiori al 5%. In alcuni casi, fino ad ora non molto frequenti, le specie invasive a carattere pioniere come l'ailanto cominciano a formare dei popolamenti forestali.

Fabrizio Cioldi, Marco Conedera, Fulvio Giudici e Anne Herold (Istituto federale di ricerca WSL)

Gresso, valle Onsernone. Vaste estensioni boschive con boschi di tiglio sul fondovalle dell'Isorno, estese e dense faggete nei versanti esposti a Nord e boschi di betulle e di latifoglie miste nella aree boschive di recente insediamento situate nella aree un tempo coltivate attorno agli abitati.

Bosco pioniere di betulle nella regione della Capriasca

Scuole attive nella lotta alle neofite invasive

Uscita di studio all'Isola dei conigli

Nel mese di ottobre, la 2H del Liceo Lugano 2 ha svolto un'uscita di studio all'Isola dei conigli delle Isole di Brissago, dove ha potuto approfondire il tema delle neofite invasive in Ticino e svolgere una parte pratica di estirpazione delle specie infestanti presenti sull'isolino.

L'Isola dei conigli si presta perfettamente a essere un luogo dimostrativo per tematiche legate alla biodiversità della vegetazione locale. Essa è infatti una piccola isola caratterizzata da flora spontanea, dove è possibile distinguere specie autoctone e specie alloctone. Quest'ultime possono avere carattere invasivo e causare squilibri nell'ecosistema soppiantando quelle indigene. In questi casi le specie vengono definite neofite invasive.

I ragazzi del Liceo Lugano 2 hanno avuto l'occasione di svolgere un'uscita di studio sull'isolino insieme a un esperto del settore, il quale ha introdotto e approfondito il tema delle neofite invasive parlando dei diversi modi in cui le piante si riproducono e si diffondono, sensibilizzandoli su alcune delle specie che interessano e preoccupano il nostro territorio come per esempio l'ailanto e la palma di Fortune. Queste crescono molto velocemente e altrettanto velocemente si diffondono, sostituendosi alle specie autoctone. Un aiuto concreto per la salvaguardia della vegetazione indigena dell'isolino lo danno i ragazzi del progetto "L'Isola che c'è" delle Scuole Speciali del Sopraceneri che sul posto svolgono diverse attività pratiche a fini educativi, tra cui il contenimento delle specie invasive in favore della flora locale.

Con il passare del tempo le neofite invasive hanno un impatto negativo innanzitutto sulla biodiversità, ma non solo. Possono causare problemi anche alla salute e all'economia. Per questo motivo è importante conoscere le specie invasive presenti nel nostro territorio, al fine di contenerle e mitigarne le conseguenze. La divulgazione scientifica verso i giovani è uno dei modi con cui il Dipartimento del territorio è impegnato nella lotta alle neofite invasive per la salvaguardia dell'ambiente. Grazie alla collaborazione attiva con gli istituti scolastici, si possono organizzare delle uscite di studio con esperti del settore rivolte alle classi dei percorsi post obbligatori.

Il contesto naturale permette agli studenti di entrare in contatto con la natura e acquisire consapevolezza rispetto all'interazione che l'uomo ha con l'ambiente per salvaguardarlo, e i liceali hanno imparato a conoscere le specie invasive presenti sull'isolino grazie all'introduzione teorica dell'esperto, seguita da una parte pratica in cui hanno partecipato attivamente nell'estirpazione delle specie infestanti. L'uscita di studio è stata arricchita con la visita all'Isola Grande, sede del Giardino botanico cantonale dove sono coltivate piante provenienti da regioni a clima mediterraneo e subtropicale del mondo.

Nel bosco un vulcano… d'idee messe in pratica

Valentina Petrini è un vulcano di iniziative. Psicopedagogista, formatrice cantonale, ma al momento, soprattutto docente di attività nel bosco. Al suo attivo ha numerosi progetti legati all'ambiente e al sociale, come quelli per una "Biblioteca vagabonda" e per la gestione dei conflitti sul lavoro. Dopo anni di insegnamento nelle Scuole speciali, si è pure messa dall'altra parte della cattedra, iscrivendosi a un corso di formazione continua del Dipartimento formazione e apprendimento della SUPSI (coordinato dal Centro Natura Vallemaggia in collaborazione con WWF Svizzera e Geasi). Il corso e le attività proposte, nel 2016, l'hanno indotta a organizzare dei momenti nel bosco alle scolaresche delle scuole speciali e alle classi delle elementari e dell'infanzia. *"Da allora il mio entusiasmo per questo genere di esperienze ha continuato a crescere e non potrebbe essere altrimenti, visto che ho la fortuna di lavorare in un bosco bellissimo che mi è stato gentilmente messo a disposizione dal proprietario che ringrazio di tutto cuore, in cui i partecipanti possono muoversi e sperimentare in totale serenità"* spiega. Gli incontri si svolgono generalmente nello stesso posto, in modo da sviluppare sia un senso di continuità con quanto si sta costruendo sia familiarità con l'ambiente circostante. *"Il bosco che ho scelto si trova a Comano, è facilmente accessibile e con una ottimale conformazione essendo pianeggiante, con una vasta gamma di specie arboree, libero da cespugli e rovi. Luogo che ben si presta a organizzare attività diversificate"*. Vengono così offerti momenti ludici e sensoriali, nonché spunti e conoscenze sulla fauna e la flora. *"Sottolineo i cambiamenti che avvengono nelle diverse stagioni, facendomi guidare dagli interessi e dagli stimoli suggeriti direttamente dai partecipanti oppure approfittando di quanto offre la zona come per esempio proponendo dei progetti legati alle castagne in collaborazione con la nuova gra del patriziato di Comano* – aggiunge –. *Al termine dell'incontro spesso propongo ai ragazzi una "ricarica del bosco": in pratica li invito a sdraiarsi per terra, osservare il paesaggio che li circonda e ad ascoltare il bosco, dal canto degli uccelli al rumore delle foglie, sino al silenzio"*. Un'esperienza arricchente, sia per chi partecipa sia per chi dispensa questa "immersione boschiva". *"Certamente* – conclude Valentina Petrini –. *Dopo diversi anni di osservazione posso solo riscontrare benefici nei ragazzi, come il miglioramento della loro motricità e dell'equilibrio ma anche nella riuscita di un lavoro di gruppo. Questo nuovo ambiente favorisce infatti nuove relazioni, stravolgendo le normali dinamiche createsi in classe, mentre le varie esperienze sensoriali e la possibilità di fare delle scoperte spontanee favoriscono la curiosità e l'apprendimento di nuove nozioni, aumentando così l'autostima. Inoltre, vivere il bosco come una seconda casa crea un grande legame affettivo che favorisce il rispetto per la natura, quindi a meglio comprendere molti aspetti della nostra vita"*. Bosco quindi come esperienza di vita e, al contempo, di riscoperta interiore! … e sorridendo Valentina conclude dicendo: questo mi rende molto fiera del lavoro che svolgo.

MK

Beniamino Gubitosa
“Non c’è niente di concreto senza prima un’immaginazione”

Lavoravo ancora nei circondari forestali 5° e 6° ubicati nella sede delle Scuole medie di Agno, quando mi sono imbattuta nell’allora docente Beniamino Gubitosa.
Ero seduta tranquillamente alla mia scrivania quando a un certo punto tutto ha iniziato a vibrare e un suono ha invaso gli uffici. Erano i tamburi e le chitarre percossi e suonate dagli allievi nell’aula di musica del Benia (così amichevolmente chiamato).
Questi due strumenti mi hanno sempre appassionata e non nascondo che mi sono precipitata nell’aula dalla quale arrivava il suono. Così ho conosciuto l’allora docente, che ho ritrovato oggi dopo tanti anni, in un contesto che di nuovo ci accomuna: la musica e il legno.

Beniamino Gubitosa dal 2013 è diventato un costruttore di chitarre acustiche personalizzate.

Nato da genitori emigrati dall’Irpinia, dopo le scuole dell’obbligo nel Mendrisiotto, studia e si diploma in chitarra classica e Schulmusik1 per l’insegnamento, al Conservatorio di Lugano. Ma il suo grande sogno è sempre stato quello di costruire chitarre e il suo motto: *“Coloro che sognano di giorno sanno molte cose che sfuggono a chi sogna soltanto di notte”* (Edgar Allan Poe)

Da pensionato quindi ha potuto realizzare il suo sogno aprendo ***Il laboratorio “gubibguitars”*** in contrada Artisti nel nucleo di Lamone.

Beniamino Gubitosa nel suo laboratorio

L'ambiente rispecchia la personalità del Benia; avvolgente, luminoso e il profumo delle essenze dei vari legni, oltre a farti stare bene ti fanno sentire ben voluto e a casa. Gli arnesi sono quelli da falegname, le fotografie e i poster alle pareti ripercorrono i tanti momenti vissuti. Anche l'abbigliamento del Benia ormai è quello dell'uomo che vive in bottega, cosparso da segatura. "Eh si, le mie mani sono ancora da musicista ma i miei attrezzi giornalieri sono la lima, la raspa, la carta vetrata, il seghetto e in tasca ho sempre il calibro perché l'unità di misura è il decimo di millimetro. Ho un paio di macchinari ma fondamentalmente faccio tutto a mano. I prodotti che escono dalla mia bottega sono unici e fatti su misura.
La costruzione delle chitarre è molto personalizzata perché ogni chitarrista ha le proprie esigenze e le sue sensibilità nel relazionarsi con lo strumento. Anche la scelta dei materiali, come ad esempio qualche legno in cui ritrovare un legame affettivo e le decorazioni in abalone o madreperla sono al 100% personalizzate. Inoltre lo strumento deve avere un legame particolare sia con chi lo sceglie sia con chi lo crea e il chitarrista lo deve sentire unico e suo."

Gli strumenti costruiti da Beniamino Gubitosa sono fatti in legno proveniente principalmente dal Ticino, come per esempio: un noce di Lamone, un ciliegio di Bellinzona, frassino di Lamone, aceri, betulle di diverse località del cantone. Bisogna comunque distinguere le varie parti dello strumento. I legni cosiddetti nostrani vengono utilizzati per il fondo e le fasce, mentre la parte superiore, che è il motore del suono, è realizzata rigorosamente in legno d'abete che prende nell'azienda familiare dei fratelli Florinett di Bergün nei Grigioni e su questo non transige. È il miglior legno di risonanza. Gli alberi crescono sopra i 1400 msm e vengono tagliati in luna calante. Ogni tavola d'abete impiegata viene classificata e riporta il numero dell'albero, l'anno, il tipo di chitarra, la qualità.

A sinistra parte superiore, a destra il fondo

"Ogni cliente può scegliere il tipo di legno, le dimensioni della cassa e del manico e anche le decorazioni. Per me ogni comanda è una nuova sfida e ogni volta mi entusiasmo. Devo calcolare oltre cento ore di lavoro per strumento. La parte più sensibile e delicata da realizzare, proprio perché è specifica del musicista, è il manico. C'è chi lo preferisce largo, chi stretto, più rotondo, meno curvo, eccetera. Il chitarrista deve sentirselo bene tra le mani per potersi esprimere al massimo."

Beniamino Gubitosa ha anche in serbo di realizzare chitarre in legno di castagno e di robinia proprio perché legni tipici del Ticino e per farlo si avvale delle competenze dell'amico Matthias Bachofen falegname e tornitore (vedi intervista su Forestaviva no. 82).
Conoscendo la determinazione del Benia immagino che il progetto vedrà la luce a breve e noi di Forestaviva ci riserviamo già lo spazio per tenervi informati.

Affaire à suivre…

Barbara Pongelli

Massiccio – Lamellare – Microlammellare – Elementi composti: alla ricerca di prestazioni elevate per l'edilizia

La carpenteria tradizionale testimonia con costruzioni ancora oggi affascinanti l'elevato livello di specializzazione raggiunto dagli artigiani. La storia tramanda la lavorazione del legno sulla base della lista che l'artigiano portava in segheria, perché si potesse procedere al taglio dei tronchi. Il tema delle prestazioni e delle caratteristiche del materiale e della qualità non era certo codificato come lo è oggi, anche se da entrambi i lati questi temi erano ben noti e rispettati. Un punto fermo di tutta la procedura era la certezza e l'obbligo di servirsi del legno così come lo forniva la foresta o, più semplicemente, la natura. La lavorazione ne prevedeva il taglio e ne ammetteva la scelta e la valutazione, ma niente di più.

Oggi il legno – o meglio i materiali di legno – che usiamo per la costruzione sono il risultato di processi di produzione, dove il legno ottenuto tramite il solo taglio dei tronchi è spesso soltanto la materia prima. I processi di incollatura permettono di ricostruire almeno in parte quella continuità del materiale, che il taglio e tutte le lavorazioni simili, inesorabilmente, distruggono. Il primo e più appariscente risultato è la possibilità di produrre elementi di dimensioni più grandi di quanto non lo siano i tronchi che la natura ci fornisce. Ma si tratta soltanto di un aspetto. Senza la conoscenza dei valori della resistenza meccanica del materiale impiegato, nessun elemento strutturale può essere realizzato; senza le basi tecniche per poterne determinare in modo numerico l'effettiva capacità portante minima, e quindi senza poterne indicare e dimostrare la effettiva sicurezza strutturale, nessun materiale o prodotto può essere impiegato nella costruzione.

Moosbrücke, Langnau, 1797 – Publiform, Langnau/LIGNUM

Architrave in microlamellare di conifera, Cadenazzo 2018

Architrave in microlamellare di conifera, Cadenazzo 2018

Soltanto negli anni 90 del secolo scorso in Austria è stata abolita la definizione di "buon legno da costruzione" che era codificata nelle normative di riferimento per definire i travetti legno segato da usare come elementi strutturali. I valori minimi della resistenza del materiale erano definiti da una procedura di cernita basata sulla valutazione visiva del legno. Il legno è un materiale costituito da fibre che, in modo un decisamente semplificato vengono descritte come filamenti continui nella direzione dell'asse del tronco; le caratteristiche di resistenza del legno sono date dalla continuità di queste fibre. Ogni irregolarità della struttura

del legno, che ne provoca una deviazione o una interruzione, può essere quindi considerata come un difetto del materiale e un pregiudizio alla sua resistenza. Fra questi difetti, il più noto e il più apparente in assoluto è dato dai nodi, che per principio interrompono o deviano le fibre. Ma ogni difetto o irregolarità di crescita ha il medesimo effetto. Ed ecco quindi spiegato come per avere travetti più resistenti servano tronchi senza nodi, il più dritti possibile, e senza altri difetti di crescita. Oppure, quale alternativa più realista, si accettano nodi in numero e forma limitati, e si accettano limiti di resistenza ridotti di conseguenza.
La produzione di elementi composti da più strati di legno permette non soltanto di ottenere elementi più grandi, ma anche di limitare l'effetto di questi difetti ad una porzione ridotta del materiale. La produzione di legno lamellare permette di sovrapporre diverse lamelle di spessore ridotto e sempre al di sotto dei 40 mm. Considerando la poca probabilità di avere due lamelle sovrapposte con un medesimo difetto altrettanto sovrapposto, è facile intuire come in questo modo anche le caratteristiche meccaniche del materiale che ne risulta saranno meno influenzate – o penalizzate – dai difetti naturali della struttura del materiale originale. L'impiego di lamelle sottili permette di applicare in modo più efficace le procedure di classificazione visiva. Inoltre, negli ultimi decenni sono stati sviluppati procedimenti industriali di classificazione basati sulla lettura del materiale tramite scansione ai raggi, o semplicemente ottica. In questo modo si ottiene un materiale più omogeneo, più affidabile e meno sensibile ai suoi difetti naturali. Non sorprende quindi che i valori di resistenza del legno lamellare di conifera possano essere anche del 50% più elevati di quanto non lo siano quelli dei normali travetti di legno segato più performanti che oggi si possano produrre.
Con la definizione di "micorlamellare" si descrivono i materiali di legno realizzati tramite incollatura di strati ancora più sottili. Questi fogli – o piallacci, dal loro uso originale dell'impiallacciatura – hanno uno spessore di ca. 3 mm e da oltre 30 anni sono usati per produrre stratificati e compensati per impiego strutturale. In modo un po' improprio si potrebbe dire che si tratta di sottili fogli di legno, la cui fibratura è parallela alla superficie del foglio e ancora piuttosto intatta e continua. La definizione di "microlamellare" deriva probabilmente dalla constatazione che per l'equivalente dello spessore di una lamella per lamellare servono dai 12 ai 14 strati di fogli sottili. Riservata fino a poco tempo fa al legno di conifera, questa tecnologia produce pannelli, che a loro volta possono essere tagliati e ricomposti come il lamellare a formare travi di ogni tipo, con valori della resistenza doppi rispetto al "buon legno da costruzione" di cui sopra. Ancora una volta la possibilità di evitare la continuità dei difetti del legno fra uno strato e l'altro permette di rendere il materiale ancora più omogeneo, e di ridurre l'effetto dei difetti di crescita in modo ancora più significativo. Di recente applicata al legno di latifoglia di faggio in scala industriale, questa tecnologia ha dato vita al materiale strutturale più recente e più performate di legno. I valori della resistenza del materiale sono in questo caso leggermente sopra al triplo, di quanto offriva il già citato "buon legno da costruzione", e di quanto non offra oggi il comune travetto di legno di conifera segato.
I valori della resistenza di questo materiale di legno ad alta resistenza sono ancora lontani da quanto possa offrire una lamiera di acciaio, ma non poi così lontano. I travetti di legno con sezione composta a doppio T, tipici della produzione industriale di travi di acciaio, non sono ancora oggetto di produzione industriale, ma sono già stati oggetto di sperimentazione e prototipi di laboratorio. Lo spessore ben maggiore di queste "lamiere di legno", rispetto a quelle di acciaio, permette di ottenere per la sezione completa caratteristiche meccaniche molto simili a quelle di un travetto di acciaio di dimensioni simili. Forse un giorno anche per il legno queste forme saranno normali e usuali. Per intanto ci limitiamo a constatare come l'evoluzione del materiale legno, anche in termini di prestazioni meccaniche, è ancora solo agli inizi.

Dr. Andrea Bernasconi
Prof. costruzione in legno, heig-vd/SUPSI
Borlini & Zanini SA, Studio d'ingegneria,
Montagnola – holztragwerke.ch ag, Zurigo

Sezione a doppio T di microlamellare di faggio

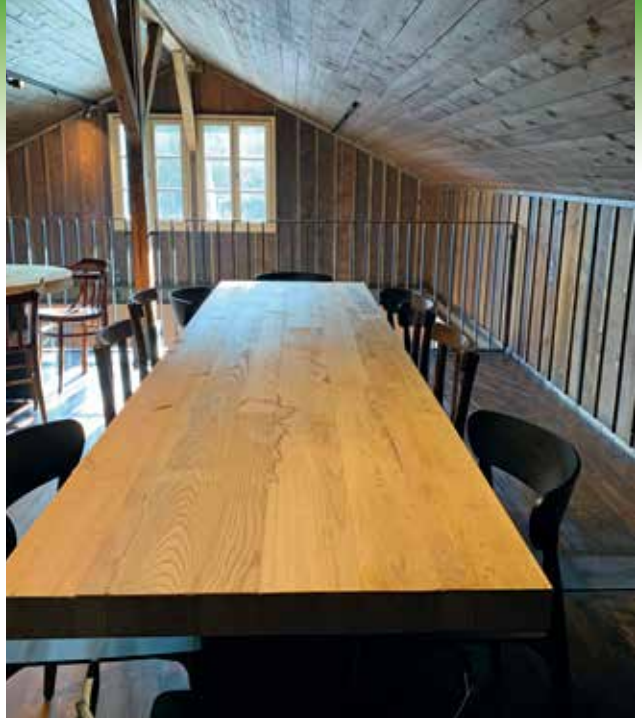
Buffet Bellavista, un restauro nel rispetto della storia

Il Monte Generoso è tra le montagne più affascinanti della Svizzera, rinomato per lo splendore dei tramonti dorati e un orizzonte inverosimile che ha abbagliato l'èlite europea della fin de siècle, richiamati in vetta dal panorama e dagli alberghi mondani facilmente raggiungibili. A sedurre era anche il Buffet Bellavista che da 132 anni è con San Nicolao una delle stazioni intermedie della ferrovia del Monte Generoso. Chiuso dal 2013, durante la costruzione del Fiore di Pietra, il Buffet ha riaperto in ottobre per cinque giorni di porte aperte, l'inaugurazione ufficiale è prevista per il 25 marzo 2023.

Nel 1890 con l'apertura della ferrovia del Generoso venne inaugurato anche il Buffet Bellavista, un ritrovo che i momò come i molti escursionisti diretti alla vetta potranno tornare nuovamente a frequentare dalla primavera prossima. Per la valorizzazione del Bellavista si è puntato su un restauro conservativo come ci spiega Michela Pagani, una dei progettisti dello studio **Gaffurini Pagani Tresoldi architetti** di Balerna. "Occuparsi del Buffet Bellavista ha significato confrontarsi con un pezzo di storia. Questa costruzione, per ciò che rappresenta, oltrepassa i soli aspetti architettonici ed è capace di entrare nel cuore di tanti frequentatori, risvegliando ricordi più o meno lontani nel tempo. Metterci mano, ha imposto prima di tutto un'analisi filologica, che ha fatto emergere testimonianze di usi e costumi insieme a quelle relative alle diverse modifiche funzionali che nel tempo hanno mutato la disposizione e le attrezzature interne. Un edificio risalente alla fine dell'Ottocento, interamente realizzato in legno, che abbiamo purtroppo trovato in condizioni di conservazione molto precarie. L'approccio, fortemente voluto anche dalla direzione della Ferrovia Monte Generoso, è stato quello della conservazione, per quanto possibile, di tutte le parti originali perché potesse rivivere e tornare a disposizione non solo l'edificio, ma anche il suo ruolo nei confronti del territorio".

Legno di castagno, elemento vincolante

Tra le molte sfide c'era di fatto quella di ricreare l'atmosfera del Buffet di fine '800, ragione per la quale i progettisti hanno prestato particolare attenzione alla qualità dei materiali tra cui il legno di castagno indigeno. Ancora Michela Pagani. "Il progetto degli arredi, nelle parti espressamente disegnate dal nostro studio, ha indicato il legno di castagno come elemento vincolante delle realizzazioni. Si è seguito un concetto semplice: sottolineare con un materiale diverso ciò che è stato necessariamente sostituito. Come il ferro ha preso il posto del legno di abete nelle parti strutturali che non si potevano risanare, così il legno di castagno è servito



per evidenziare i nuovi arredi: i piani dei tavoli, il bancone del bar, l'angolo del camino. Come studio riteniamo che il castagno sia uno splendido legno che merita una concreta valorizzazione, soprattutto in un territorio come il Ticino, nel quale ha rappresentato un elemento fondamentale dell'economia contadina in epoca passata e contribuisce ora alla ricchezza e alla varietà delle nostre aree verdi. La particolarità della sua caratteristica venatura, insieme al ruolo storico che la pianta ha svolto nel tempo, hanno permesso di coniugare contemporaneità e tradizione, innovazione e memoria, sperimentazione e consuetudine".

Vania Castelli

Lo charme naturale del castagno

Il restauro ha restituito alla fruizione del pubblico un ritrovo valorizzato dai materiali naturali come il legno grezzo di castagno indigeno utilizzato per gli arredi, nella finitura più naturale possibile. Una scelta voluta dai progettisti come ci spiega in questa intervista il titolare della Falegnameria Lorenzo Bernasconi di Bedano.

Lorenzo Bernasconi. Il Buffet Bellavista si arricchisce di arredi in castagno, un'essenza che lei conosce bene...
È un legno che mi piace lavorare e di cui si faceva espressa richiesta nel capitolato. Lo studio d'architettura Gaffurini Pagani Tresoldi ci ha fornito i disegni per la realizzazione di otto tavoli, quattro da 2.80x0.80, due da 0.80x0.80 e due rotondi da 1 metro. Abbiamo anche realizzato le travi in castagno del camino, 3.50 metri di lunghezza e 20x20 di diametro, e il restauro delle pareti in abete del piano superiore: sono state posate nuove liste mantenendo però la parte bassa e la tipologia costruttiva delle pareti esistenti. Di nostra produzione sono pure i mobili dell'ufficio realizzati in MDF e dal colore arancione.

Otto tavoloni in castagno che si caratterizzano per la particolarità dei dettagli...
Le assi di castagno utilizzate per la fabbricazione dei tavoli sono state tagliate ed essiccate al forno dalla segheria Involti di Arosio, con la quale collaboriamo da anni. Seguendo il consiglio di Michela Pagani, abbiamo lasciato le superfici principali al taglio da segheria con le macchie di tannino, una particolarità del castagno. Le tavole sono quindi state giuntate sia in lunghezza sia in larghezza, creando degli scalini di 1-2 millimetri tra una giuntura e l'altra, così da essere un po' fuori dagli schemi: un'esigenza della progettista che ha dato un risultato molto soddisfacente. I risvolti sono stati incollati a 45 gradi per problemi di legno e spessore, anche questo per scelta voluta, e le gambe sono realizzate in ferro dalla Poretti&Gaggini di Bedano su disegno dello studio. Le superfici dei tavoli sono infine state trattate con vernice a due componenti all'acqua acrilica, a 5 gloss praticamente inesistente, a protezione del legno.

Cosa ha significato per lei intervenire su struttura la cui storia è stata riportata in vita da un restauro conservativo?
Non è stato semplice intervenire su un edificio in legno alquanto malconcio, bisognava prestare molta attenzione per non compromettere la struttura ma anche perché si scopriva ogni volta qualcosa di nuovo. È stata un'esperienza interessante e meritevole in quanto si andava a toccare qualcosa con un vissuto importante per il Monte Generoso e il Mendrisiotto. La collaborazione con la progettista è stata ottima, non abbiamo incontrato problemi grazie ad un'egregia direzione dei lavori. Il risultato è lì da vedere; il Buffet Bellavista ha mantenuto lo spirito che aveva, e a me piace.

KOCH
Unter Profis

80’000 ARTICOLI E SOLUZIONI PER PROFESSIONISTI

KOCH Group AG | www.KOCH.ch
Wallisellen | St. Gallen | Bern | Bulle | Basel

Congresso europeo di pedagogia forestale 2022

È indiscutibile che l'educazione debba contribuire alla lotta contro il cambiamento climatico. Ed è anche evidente che l'educazione ambientale è predestinata a questo scopo. Soprattutto la pedagogia forestale e l'educazione attiva in natura.

"Come imparare nella e con la natura in tempi di crisi climatica? Prospettive e soluzioni europee". Questo il motto della 16a edizione del Congresso Europeo di Pedagogia Forestale, organizzato quest'anno in Svizzera da SILVIVA insieme alle Scuole nella natura (Naturschulen) di Zurigo e al Parco naturale di Sihlwald. In maggio, 120 educatori ed educatrici forestali provenienti da tutta l'Europa hanno potuto toccare con mano la foresta, hanno sperimentato nuovi approcci didattici, hanno parlato di energia e pensiero sistemico, hanno stretto amicizie e rafforzato il dialogo internazionale. Il tutto per puntare a un'azione più efficente sia a livello globale sia locale.

«Per me, la pedagogia forestale ha successo quando possiamo dire di essere riusciti a distogliere le persone dal trantran quotidiano e far loro scoprire davvero la foresta e la natura che li circonda.»
Elke, scuola nel bosco di Spandau (D)

3 giorni, 3 obiettivi da raggiungere

Scopo del Congresso era soprattutto raccogliere, condividere e diffondere strumenti e pratiche esistenti, rendendo i partecipanti consapevoli delle potenzialità dell'educazione ambientale e del grande ventaglio di attività che possono contribuire ad affrontare efficacemente la crisi climatica. Il secondo obiettivo era però anche sfruttare questa preziosa occasione d'incontro per sviluppare nuove e innovative offerte educative, dando il via a progetti originali e ulteriori collaborazioni. Infine, le associazioni organizzatrici si sono poste la seguente sfida: proporre una forma di congresso che fosse quanto più possibile neutrale per il clima, in termini di mobilità, alimentazione, ecc. Questo per ispirare i partecipanti a considerare la questione climatica non solo dal punto di vista didattico, ma come aspetto da integrare trasversalmente nel proprio lavoro quotidiano.

Una lunga preparazione

Pochi giorni in presenza hanno richiesto quasi un anno di preparazione. A tutti i partecipanti è stato chiesto di sviluppare o migliorare dei progetti forestali legati al clima nel proprio paese, e condividerne i risultati prima del Congresso. Così ad esempio il team dello Slovenian Forestry Institute ha condiviso una canzone e delle cartoline usate con i bambini per illustrare le sfide attuali delle specie arboree legate ai cambiamenti climatici, mentre gli educatori del Vitosha Nature Park (Bulgaria) hanno presentato la loro "foresta in un furgone", ausilio didattico per portare il bosco nelle aule scolastiche. Questa metodologia ha permesso delle discussioni approfondite e degli scambi mirati sui successi e le difficoltà riscontrate nella pratica di tutti i giorni, rafforzando l'apprendimento reciproco e dando a ognuno delle piste concrete da implementare in futuro.

Imparare all'aperto, anche da adulti

Attraverso più di 20 ateliers proposti durante i giorni del Congresso, questi e molti altri progetti sono stati discussi, testati, valutati. La maggior parte ha avuto luogo in foresta, sotto forma di "work- and walkshops", termine che sta a indicare la fusione di lavoro cognitivo e sperimentazione attiva sul campo. In effetti, le lezioni all'aria aperta non dovrebbero essere una prerogativa di bambini e ragazzi in età scolare. Anche gli adulti possono beneficiare grandemente di un momento di apprendimento attivo in natura. Il bilancio conclusivo è molto positivo: oltre ad aver raggiunto gli obiettivi prefissati, il Congresso ha in particolar modo portato alla creazione di nuovi contatti, sia in Svizzera sia all'estero. Ma la lezione più importante appresa è forse questa: la cooperazione con i partner locali è il vero tassello chiave per implementare progetti a favore del clima.

Lia Beretta

Notizie dal mondo forestale ticinese

Sabato 3 settembre 2022 ha avuto luogo, al centro professionale del verde di Mezzana (CPVM), la cerimonia di consegna dei diplomi per le professioni del verde.
Alla cerimonia è intervenuto il Consigliere di Stato e Direttore del Dipartimento dell'educazione, della cultura e dello sport, Manuele Bertoli.
Il momento conviviale, con la presenza di numerosi attori del mondo del lavoro e delle famiglie, si è tenuto inizialmente per tutte le professioni del verde in spazi separati del CPVM per poi ritrovarsi tutti in aula magna per la parte comune.
Per l'area selvicoltura erano presenti i vertici delle associazioni: BoscoTicino, ASIF e APF in rappresentanza dei proprietari boschivi, delle aziende formatrici e del personale forestale. Dopo un saluto da parte del Dipartimento del territorio-sezione forestale, nel quale è stata ribadita l'importanza della sicurezza sul lavoro, sono stati premiati i 23 neo selvicoltori che hanno ottenuto l'attestato federale di capacità. Purtroppo il 2022 è stato un anno particolare dove si è riscontrato un tasso di bocciatura tra i più alti mai riscontrati (39%).
La miglior media complessiva (5.3) è stata ottenuta da Enea Filippini formatosi presso la ditta Afor Schuler Sagl. Con la media del 4.9, Gori Barberis, è stato il miglior art. 32.
Quest'anno vi erano solo neo selvicoltori che hanno terminato il loro tirocinio, ma all'orizzonte vi sono delle nuove selvicoltrici che stanno svolgendo il percorso formativo.
Un grande complimento a tutti ragazzi che hanno terminato con successo il loro percorso formativo e auguri per un futuro professionale ricco di soddisfazioni.

I neoselvicoltori con i loro docenti e a destra in primo piano Marco Marcozzi

La trentesima edizione del pentathlon del boscaiolo a Faido ha finalmente potuto essere realizzata ed è stato un grande successo. Alla festa del settore forestale è stato allestito uno stand informativo per celebrare altre due ricorrenze posticipate a causa della pandemia: i 60 del vivaio forestale di Lattecaldo e i 40 anni di formazione forestale nel Cantone Ticino.
Per ringraziare tutte e tutti coloro che hanno avuto e che hanno un ruolo centrale nella formazione forestale o al vivaio, è stato organizzato un momento conviviale con aperitivo. L'invito è stato accolto con entusiasmo da diverse persone che hanno dimostrato ancora una volta il loro attaccamento alla formazione e al vivaio.
Tra i tanti ospiti ve ne era uno che non manca mai alle occasioni importanti e che ha assunto un ruolo attivo e centrale, nella sua carriera professionale e nel suo tempo libero, sia al vivaio che alla formazione.
L'attività di Giuseppe Tettamanti è talmente legata al vivaio forestale di Lattecaldo che, come è purtoppo successo nella ricorrenza dei 40 anni di formazione, si cade nell'errore di non ricordare il ruolo fondamentale che Peppo ha avuto nella formazione professionale, fin dall'inizio nel 1980.
Giuseppe Tettamanti è stato il primo istruttore per Economia forestale svizzera di Soletta, oggi BoscoSvizzero. Dal 1982 al 2016 ha instancabilmente assunto la funzione di capo corso per BoscoSvizzero.
Peppo conserva diligentemente le copie del libretto di servizio che si utilizzava in passato alla Sezione forestale per i rimborsi spese. Era però anche una sorta di diario dove si annotava la località visitata e lo scopo della stes-

sa. Numerose sono le attività e le ore investite in tempo di lavoro e nel tempo libero a favore della formazione. È doveroso ricordare che i sussidi didattici di allora non erano performanti come quelli odierni curati da Codoc o BoscoSvizzero. Il capocorso, istruttore e il docente dovevano preparare la lezione confezionando anche il materiale didattico necessario. Diverse anche le trasferte oltre Gottardo con altri istruttori per perfezionarsi e rimanere sempre aggiornati.
Riunioni con insegnanti, apprendisti, istruttori, formatori, colleghi della sezione forestale (in primis Fausto Riva). Peppo è stato per anni capo corso, istruttore, formatore in azienda, docente (principalmente selvicoltura e misurazione del legname) alla scuola professionale per gli apprendisti selvicoltori (allora chiamati operai forestali) e per chi ha intrapreso la via forestale da adulto (art. 41, oggi art. 33).

Grazie di cuore Peppo per tutto quanto hai fatto e per quello che continui a fare da dietro le quinte per i nostri boschi e per chi, con fatica, li gestisce.
Anche quest'anno, il Dipartimento del territorio ha assegnato un premio, del valore di, rispettivamente, CHF 500, CHF 300 e CHF 200, ai primi tre classificati assoluti della categoria apprendisti. A tale proposito si ricorda che, per conto della Divisione della formazione professionale, l'Ufficio della tecnica forestale, del Vivaio e delle foreste demaniali del Dipartimento del territorio ha il compito di coordinare la parte tecnica dell'apprendistato di selvicoltore/trice e collaborare all'esecuzione delle specifiche attività di formazione (corsi interaziendali, scuola professionale e procedure di qualificazione).
I premiati sono: Lucio Cattaneo 1 classificato, Omar Darni 2 classificato, Jacopo Ghirlanda 3 classificato.

A sinistra Fausto Riva, al centro Giuseppe Tettamanti e a destra Ivo Ceshi

Pentathlon del boscaiolo 2022

A partire da marzo 2023, il Centro Professionale del Verde e l'associazione castanicoltori della Svizzera italiana, propongono un corso base di castanicoltore. La cura e il recupero o l'impianto delle selve castanili, presuppone delle conoscenze di base che non sono scontate; il castagno è soggetto a diverse malattie e la cura, la potatura, l'innesto e la gestione delle selve, richiedono delle competenze specifiche che vanno sviluppate e approfondite. Il corso si prefigge di fornire queste competenze ai partecipanti, sviluppando in diversi momenti formativi, i vari temi e le problematiche legate alla coltivazione e alla gestione del castagno.
Informazioni di dettaglio:
https://mezzana.ch/cpv/nuovo-corso-per-castanicoltori/

Marco Marcozzi

Analisi dei popolamenti: il futuro proviene dall'etere

L'impresa olandese Clear Timber Analytics propone un servizio che inventaria le superfici forestali per via aerea mediante droni. Un software speciale fornisce in seguito dati molto utili, anche per la pianificazione dei tagli. Come funziona esattamente?

Come funziona esattamente il concetto di Clear Timber?

In parole povere, si tratta di un'interazione tra riprese aeree e un software che visualizza i dati ottenuti in fase di sorvolo. La ditta olandese parla perciò di un «supporto per l'inventario dei boschi». Contrariamente alle riprese LiDAR, che si possono eseguire con l'aereo o con l'elicottero, Clear Timber punta sui piloti di droni, che si trovano in tutti i Paesi.

Il software fa affidamento solo sui dati rilevati dai droni?

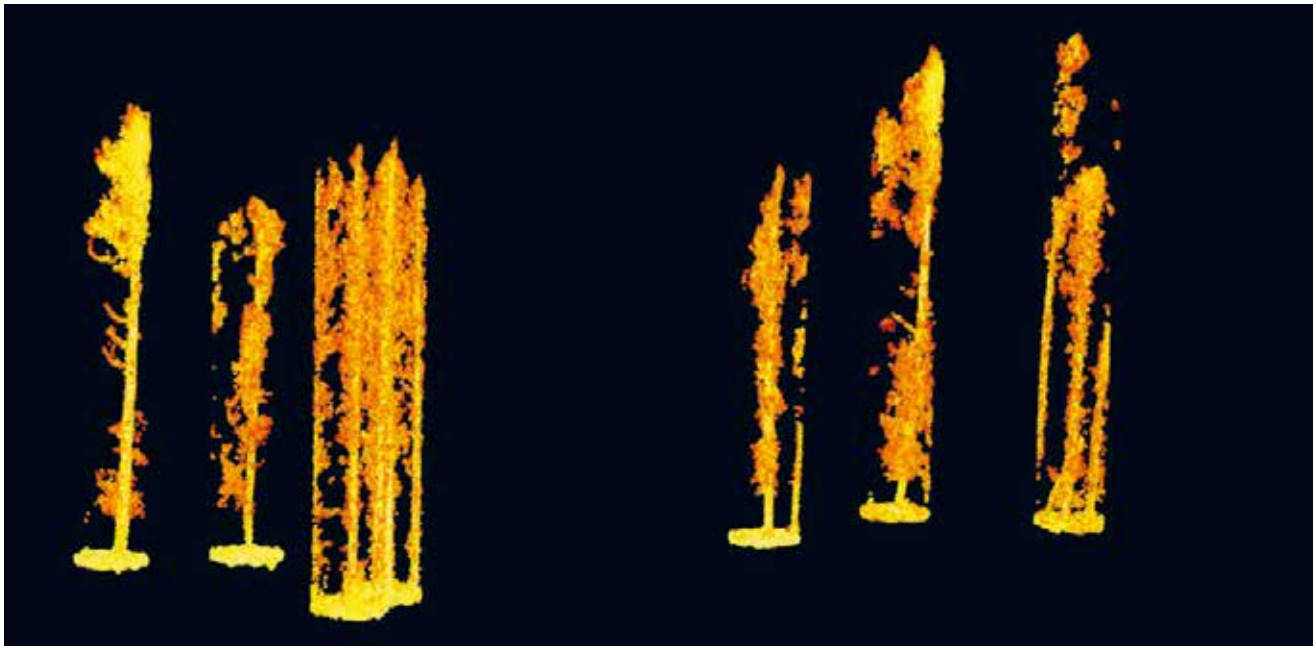
No. Nella misura in cui sono disponibili, per l'analisi dei popolamenti possono essere utilizzati anche geodati, come per esempio foto aeree ad alta risoluzione. Le immagini multispettrali, le bande alfa e i dati LiDAR per rappresentazioni in nuvole puntiformi si rilevano oggi con una precisione più elevata che mai.

Che cosa si identifica per la precisione nell'ambito di una simile ripresa aerea?

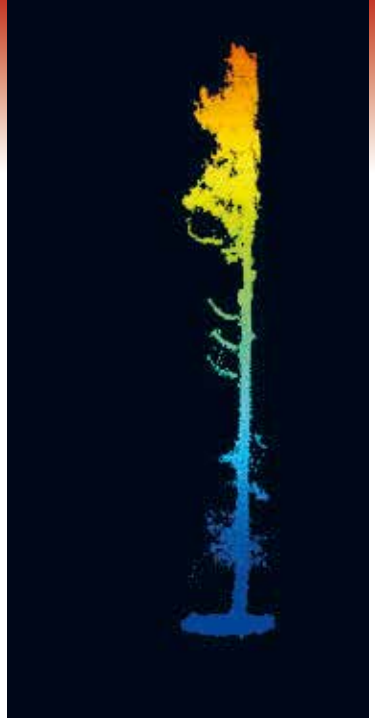
Willem Kamerman di Clear Timber Analytics enumera tutto un ventaglio di informazioni che si rendono disponibili dopo tali riprese con droni e grazie al software. Si tratta anzitutto di indicazioni inerenti al popolamento, vale a dire il numero di alberi, la loro altezza, la loro distribuzione sull'area e il loro diametro.. Kamerman evidenzia che attraverso il metodo è possibile riconoscere e rilevare tanto le latifoglie quanto le conifere. Sulle carte si possono poi distinguere, per esempio, le dimensioni e la forma della chioma.

Questo metodo fornisce anche informazioni inerenti alla composizione del popolamento, ossia a quali specie arboree si trovano sulla particella forestale inventariata?

Dai dati raccolti non è ancora possibile una lettura inequivocabile di tutte le specie arboree. A tale riguardo è probabile che l'impresa intenda ancora migliorare. Kamerman si riferisce a un intenso sviluppo del proprio software. Presume che approssimativamente entro un anno o due dopo i sorvoli con droni saranno



Boschi che risplendono su sfondo nero, alberi con colorazione puntiforme. Per far sì che il software possa inviare informazioni sul bosco da analizzare, deve rilevarlo nel massimo dei dettagli. Ciò consentirà poi di trarre conclusioni. Foto: Clear Timber Analytics



Come si vede sull'immagine di sinistra, il software identifica le aree in cui il popolamento è infestato da scolitidi. Ciò consente una forte riduzione del dispiego di tempo per l'individuazione degli alberi bostricati. Sull'immagine di destra si vede l'informazione grafica inerente a un albero. Foto: Clear Timber Analytics

disponibili in modo sufficientemente dettagliato anche queste informazioni. È tuttavia già oggi possibile trarre determinate conclusioni per quanto riguarda le specie arboree. Al momento, però, la mera analisi della vegetazione presenta ancora qualche difficoltà, afferma Kamerman.

La morfologia del terreno riveste un ruolo? Il drone vola su terreno pianeggiante allo stesso modo che su terreno montuoso?
La topografia non presenta problemi. Il drone misura la distanza dal suolo mediante laser e può perciò mantenerla in modo costante.

A chi rende servizio questo metodo analitico?
Si tratta principalmente di dare a proprietarie e proprietari di boschi, rispettivamente a chi è responsabile della loro gestione, uno strumento di pianificazione il più possibile dettagliato. Ciò non concerne tuttavia solo l'analisi dei popolamenti, bensì anche il diradamento. In base ai dati rilevati si conosce la posizione esatta di ogni albero. Le indicazioni inerenti gli alberi da abbattere e la loro ubicazione possono essere trasmesse in formato digitale direttamente a un'abbatti-allestitrice. Si rende così possibile la digitalizzazione e l'accelerazione del processo di abbattimento e allestimento.

Di cos'altro è capace il software?
I produttori olandesi vedono altri campo d'impiego. Tali sorvoli di droni possono infatti aiutare le e i forestali nella ricerca di vie d'esbosco inselvatichite o cadute nell'oblio (cfr. anche Wald und Holz del maggio 2022). Kamerman afferma che dopo il sorvolo il software identifica molto bene le zone del popolamento soggette a infestazione da scolitidi. Secondo lui, il metodo Clear-Timber presenta il vantaggio di consentire il rilevamento di una vasta area in tempi brevi e di rendere disponibile nel giro di tre giorni l'analisi inerente alle infestazioni. Un altro punto di applicazione del software è il cosiddetto «inventario degli incendi boschivi». Dopo un incendio è possibile ottenere rapidamente una visione d'insieme su quali sono gli alberi coinvolti e in che misura, oltre che sulla loro localizzazione nel bosco.

Come ci si deve immaginare questi sorvoli di droni?
Il software è concepito in modo che i piloti professionisti non dovrebbero avere problemi nello svolgimento dei sorvoli con i loro drone da ripresa. Il drone scansiona il bosco a una velocità di quattro metri al secondo. Nel suo andirivieni sopra i cimali degli alberi, la macchina da presa rileva inoltre tra 1'000 e 1'600 punti per metro quadrato. Da questi punti, il software calcola poi le informazioni desiderate, come l'altezza oppure il diametro degli alberi.

Presso chi possono annunciarsi gli enti interessati?
Presso Clear Timber che coordina poi la pianificazione operativa. La ditta non fornisce operatori propri, può tuttavia ricorrere a una rete di piloti di droni professionisti.

Altre informazioni su:
www.Cleartimber.com

Mischa Hauswirth
Traduzione map

eco2000

Ingegneria naturalistica
e opere forestali

Riva San Vitale - Lugano www.eco2000.ch

BancaStato

BANCA DELLO STATO DEL CANTONE TICINO

TOYOTA COROLLA CROSS

L'AUTO PIÙ ACQUISTATA AL MONDO ORA ANCHE COME SUV IBRIDO 4x4.
Provatela subito.

10 anni di garanzia attivata dal servizio e Assistance o 185'000 km dalla prima immatricolazione per tutti i veicoli Toyota (vale il primo criterio raggiunto). Trovate informazioni dettagliate nelle condizioni di garanzia su toyota.ch.

BONFANTI
MENDRISIO

involti sa
Commercio legnami - Segheria - Trasporti
Copertura tetti - Carpenteria - Selvicoltura
Terra di Sotto - CH-6939 Arosio

P.P.
6804 Bironico
LA POSTA

MOTOMIX

CARBURANTE SPECIALE DI ALTA QUALITÀ PER MOTORI A 2 TEMPI

Carburante premiscelato per tutti i motori a 2 tempi STIHL con nuova formula benzina e nuovo olio premium STIHL HP Ultra. Garantisce un motore pulito a lungo, eccellenti proprietà lubrificanti e gas di scarico significativamente meno dannosi. La nuova formula benzina impedisce lo spegnimento del motore e garantisce un migliore comportamento in accelerazione.

ESCLUSIVAMENTE DAL VOSTRO RIVENDITORE SPECIALIZZATO

DI PIÙ SU **IT.STIHL.CH**

STIHL