

Nuova serie / New series n. 09 - 2022

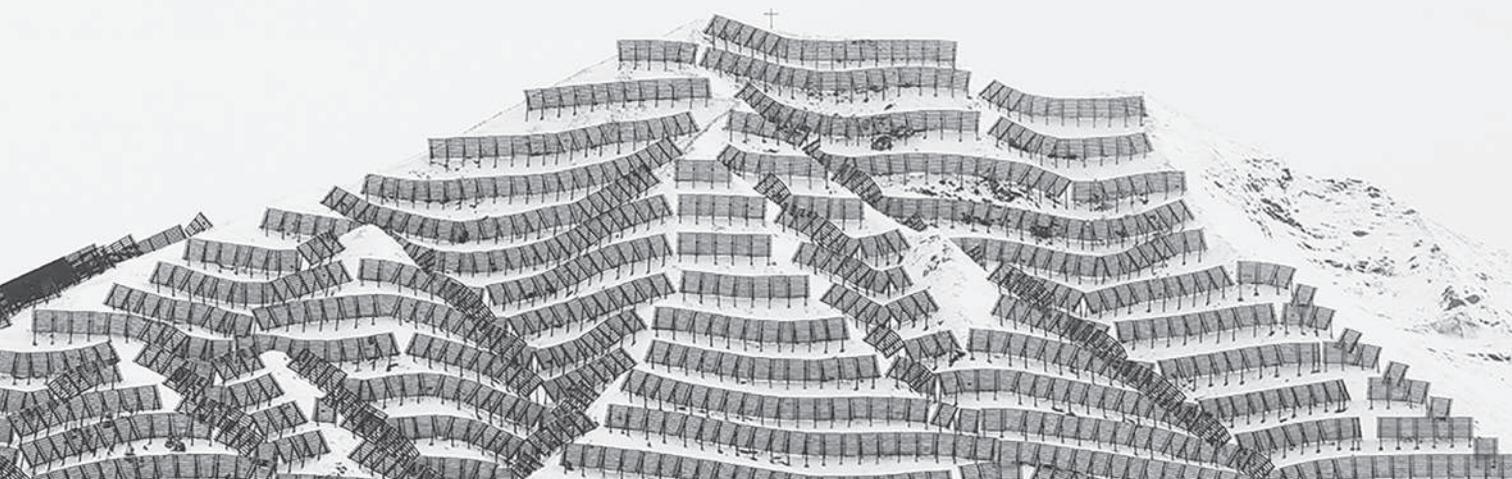
# ARCHALP

Rivista internazionale di architettura e paesaggio alpino / Revue internationale d'architecture et de paysage dans les Alpes / Internationale Zeitschrift für Alpine Architektur und Landschaft / Revija za alpsko arhitekturo in pokrajino / International journal of alpine architecture and landscape

---

## **Nuovi concetti ambientali per l'architettura alpina**

Nouveaux concepts environnementaux pour l'architecture alpine / Neue Umweltkonzepte für die alpine Architektur / Novi okoljski koncepti za alpsko arhitekturo / New environmental concepts for alpine architecture



# ARCHALP

Rivista internazionale di architettura e paesaggio alpino / Revue internationale d'architecture et de paysage dans les Alpes / Internationale Zeitschrift für Alpine Architektur und Landschaft / Revija za alpsko arhitekturo in pokrajino / International journal of alpine architecture and landscape

# ARCHALP

Rivista internazionale di architettura e paesaggio alpino / Revue internationale d'architecture et de paysage dans les Alpes / Internationale Zeitschrift für Alpine Architektur und Landschaft / Revija za alpsko arhitekturo in pokrajino / International journal of alpine architecture and landscape

Nuova serie / New series: n.9

Anno / Year: 12-2022

Rivista del Centro di Ricerca / Journal of the Research center  
Istituto di Architettura Montana – IAM

ISBN 979-12-5477-220-1

ISBN online 979-12-5477-221-8

ISSN stampa 2611-8653

ISSN online 2039-1730

DOI 10.30682/aa2209

Registrato con il numero 19/2011 presso il Tribunale di Torino in data 17/02/2011

Associato all'Unione Stampa Periodica Italiana

Copyright © Authors 2022 and Politecnico di Torino  
CC BY 4.0 License

Direttore responsabile / Chief editor: Enrico Camanni (Dislivelli)

Direttore scientifico / Executive director: Antonio De Rossi (Politecnico di Torino)

Comitato editoriale / Editorial board: Antonio De Rossi, Cristian Dallere, Roberto Dini, Eleonora Gabbarini, Federica Serra, Matteo Tempestini

Art Direction: Marco Bozzola

Segreteria di redazione / Editorial office: Antonietta Cerrato

Comitato scientifico / Advisory board:

Werner Bätzing (Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg);

Gianluca Cepollaro (Scuola del Governo del Territorio e del Paesaggio - Trentino School of Management); Giuseppe Dematteis (Dipartimento Interateneo di Scienze, Progetto e Politiche del Territorio - Politecnico di Torino); Maja Ivanic (Dessa Gallery - Ljubljana);

Michael Jakob (Haute école du paysage, d'ingénierie et d'architecture de Genève, Politecnico di Milano, Accademia di Architettura di Mendrisio - Università della Svizzera italiana);

Luigi Lorenzetti (Laboratorio di Storia delle Alpi, Accademia di Architettura di Mendrisio - Università della Svizzera italiana); Paolo Mellano (Dipartimento di Architettura e Design - Politecnico di Torino);

Gianpiero Moretti (École d'Architecture de Laval - Québec); Luca Ortelli (École Polytechnique Fédérale de Lausanne);

Armando Ruinelli (Architetto FAS - Soglio/Grigioni);

Bettina Schlorhauser (Universität Innsbruck);

Alberto Winterle (Architetti Arco Alpino, Turris Babel); Bruno Zanon (Università di Trento, Scuola per il Governo del Territorio e del Paesaggio - Trentino School of Management).

Corrispondenti scientifici / Scientific Correspondents:

Giorgio Azzoni, Corrado Binel, Francesca Bogo, Nicola Braghieri, Carlo Calderan, Conrandin Clavuot, Simone Cola, Federica Corrado, Massimo Crotti, Davide Del Curto, Arnaud Dutheil, Viviana Ferrario, Caterina Franco, Luca Gibello, Stefano Girodo, Gianluca d'Inca Levis, Verena Konrad, Laura Mascino, Andrea Membretti, Giacomo Menini, Marco Piccolroaz, Gabriele Salvia, Enrico Scaramellini, Marion Serre, Daniel Zwangsléitner.

Progetto grafico / Graphic design: Marco Bozzola e Flora Ferro

Impaginazione / Layout: DoppioClickArt, San Lazzaro di Savena, BO

Stampa / Print: MIG - Moderna Industrie Grafiche (BO)

Curatori / Theme editors: Antonio De Rossi, Cristian Dallere, Roberto Dini,

Eleonora Gabbarini, Federica Serra, Matteo Tempestini

Ringraziamenti / Thanks to: Martino Pedrozzi

Copertina / Cover: Peter Mathis, Höferspitze. Allgäuer Alpen, Italien, 2014

ArchAlp è pubblicata semestralmente e inviata in abbonamento postale.

Abbonamento cartaceo annuale (2 numeri): € 50,00, spese di spedizione per l'Italia incluse.

Il prezzo del singolo fascicolo è di € 28,00. Non sono incluse nel prezzo le spese di spedizione per il singolo fascicolo per l'estero (€ 10,00).

Per abbonamenti istituzionali si prega di scrivere a ordini@buponline.com.

È possibile pagare la tariffa con bonifico bancario intestato a Bologna University Press, IBAN:

IT 90P03069 02478 074000053281 oppure con carta di credito.

Variazioni di indirizzo devono essere comunicate tempestivamente allegando l'etichetta con il precedente indirizzo. L'invio dei fascicoli non pervenuti avviene a condizione che la richiesta giunga entro 3 mesi dalla data della pubblicazione.

Per informazioni e acquisti: ordini@buponline.com.

A norma dell'articolo 74, lettera c del DPR 26 ottobre 1972, n. 633 e del DM 28 dicembre 1972, il pagamento dell'IVA, assolto dall'Editore, è compreso nel prezzo dell'abbonamento o dei fascicoli separati, pertanto non verrà rilasciata fattura se non su specifica richiesta.



Centro di Ricerca  
Istituto di Architettura Montana



Politecnico  
di Torino

Dipartimento  
di Architettura e Design

Dipartimento di Architettura e Design  
Politecnico di Torino  
Viale Mattioli 39, 10125 Torino - Italy  
Tel. (+39) 0110905806  
fax (+39) 0110906379  
iam@polito.it  
www.polito.it/iam

Fondazione Bologna University Press

Via Saragozza 10, 40124 Bologna - Italy  
Tel. (+39) 051232882  
fax (+39) 051221019  
info@buponline.com  
www.buponline.com

# ARCHALP

Rivista internazionale di architettura e paesaggio alpino / Revue internationale d'architecture et de paysage dans les Alpes / Internationale Zeitschrift für Alpine Architektur und Landschaft / Revija za alpsko arhitekturo in pokrajino / International journal of alpine architecture and landscape

---

Nuova serie / *New series* n. 09 - 2022

## **Nuovi concetti ambientali per l'architettura alpina**

Nouveaux concepts environnementaux pour l'architecture alpine /  
Neue Umweltkonzepte für die alpine Architektur / Novi okoljski  
koncepti za alpsko arhitekturo / New environmental concepts for  
alpine architecture

# Indice dei contenuti

## Contents

Editoriale / Editorial 8



### 1. Temi

**Architettura e ambiente, una relazione complessa e mobile /** 13  
Architecture and the environment, a complex and mobile relationship  
*Antonio De Rossi*

**Le Alpi nel 2050: clima e territorio / The Alps in 2050: climate** 21  
and territory  
*Daniele Cat Berro*

**Green communities, investimento di comunità** 26  
*Marco Bussone*

**Valenze strategiche delle Comunità Energetiche / Strategic** 29  
Values of Energy Communities  
*Attilio Piattelli*

**Il legno di provenienza nazionale: una risorsa per l'edilizia** 35  
**alpina / Italian wood: a resource for Alpine construction**  
*Francesco Negro, Roberto Zanuttini*



### 2. Origini

**Silenziosi creatori di paesaggi. Il Villaggio di Gellner tra azione** 43  
**e riflessione / Silent landscape creators. Gellner's Villaggio**  
between action and reflection  
*Michele Merlo*

**I boschi alpini del Settecento come *exemplum* dei fenomeni** 55  
**ambientali contemporanei / The alpine forests of the 18th**  
century as an exemple of contemporary environmental phenomena  
*Martina Motta*

**Una bonifica, una strada e alcuni ragionevoli dubbi / An** 63  
environmental remediation, a street and some reasonable doubt  
*Valerio Della Scala, Matteo Gianotti*

---

### 3. Esperienze contemporanee

- Biodiversità, Alpi, Architettura. Esperienze dal premio Constructive Alps** / Biodiversity, Alps, Architecture. Experiences from the Constructive Alps award **77**  
*Giancarlo Allen*
- Application-oriented digital tools for timber construction. Dialogue with Yves Weinand** **97**  
*Edited by Roberto Dini and Cristian Dallere*
- Ice Stupas. Ein Projekt zum Wassermanagement im Gebirgsraum** / Ice Stupas. A project on water management in mountain areas **109**  
*Conradin Clavuot*
- Research by practice in the alpine environment: discovering the activity of MonViso Institute in Oстана. Dialogue with Tobias Luthe** **119**  
*Edited by Eleonora Gabbarini*
- Materielle und immaterielle Landschaftsveränderungen. Risikoschutz im alpinen Umfeld** / Material and immaterial landscape changes. Risk protection in the alpine environment **127**  
*Doris Hallama*
- Architettura, legno e ambiente. Esperienze dal Vorarlberg** / Architecture, timber and environment. Experiences from Vorarlberg **137**  
*Matteo Tempestini, Cristian Dallere*
- Vaia, un punto di partenza** / Vaia, a starting point **151**  
*Pietro Lacasella*

antonio **de rossi**/marco **bus**  
francesco **negro**/roberto **za**  
martina **motta**/valerio **della**  
giancarlo **allen**/yves **weinar**  
tobias **luthe**/doris **hallama**/  
cristian **dallere**/pietro **lacas**

ssone/attilio **piattelli/**  
nuttini/michele **merlo/**  
a scala/matteo **gianotti/**  
nd/conradin **clavuot/**  
/matteo **tempestini/**  
sella

---

### 3. ESPERIENZE CONTEMPORANEE





# Vaia, un punto di partenza

## Vaia, a starting point

In October 2018, the three-days storm Vaia flattened 42 million trees to the ground, across a vast area extending from Lombardia to Friuli Venezia Giulia. This extreme weather, which has never been recorded before in Italy, reflects the dramatic nature of climate change.

Not only did the storm significantly alter the entire forest area, it also led to the uncontrolled proliferation of the bark beetle, negatively impacting the Italian timber industry.

PEFC Italy has set up the 'Filiera Solidale' initiative in order to restore the value and importance of timber. In fact, it is aimed at encouraging the purchase of objects and structures made of wood from the storm-damaged areas at a fair price. In this regard, two successful examples are described: The Social Housing Project, inaugurated on 30 May 2022 in Rovereto, and the historic Legnolandia company in Friuli. In both cases, the timber comes from the forests that were devastated by the Vaia storm.

In addition, the WOWnature project by Etifor (the spin-off of a project by the University of Padua) offers the chance to get directly involved by adopting a tree in the areas that have been most affected by Vaia and the bark beetle.

The care and concern shown for the storm-ravaged forests is an excellent starting point for planning the future of the Alpine territories, focusing on the necessary balance between human and nature.

### **Pietro Lacasella**

He is the sole administrator of 'Alto Rilievo / Voci di Montagna' Blog. Born in Vicenza in 1994, he graduated in Cultural Anthropology, Ethnology and Ethnolinguistics at Ca' Foscari University in Venice. Pietro works as a contributor to the newspaper *IlDolomiti* and has been involved with the Trento Film Festival and the Centro Internazionale Civiltà dell'Acqua.

### **Keywords**

*Vaia, storm, wood, forest, bark beetle.*

Doi: 10.30682/aa2209r

Non è più così raro, soprattutto nelle vicinanze dei territori sferzati dalla tempesta Vaia, scorgere intere porzioni di bosco cambiare improvvisamente tonalità. Macchie brune, color ruggine, rompono la monotonia verde dei boschi di abete rosso, risaltando con il loro pallore mortifero. L'artefice di tutto ciò è un piccolo coleottero: il bostrico tipografo (*Ips typographus*).

Questo insetto trova nel peccio le condizioni ideali per soddisfare i suoi fabbisogni riproduttivi. Scavando cunicoli sottocorticali, si accoppia, deposita le uova e offre alle neonate larve un ambiente sicuro dove svilupparsi. Tuttavia, l'articolato intreccio di gallerie interrompe il flusso della linfa, provocando un repentino disseccamento della pianta colonizzata. Per soddisfare le sue necessità, generalmente il bostrico sfrutta alberi deboli o malati, ma in situazioni di sovrabbondanza di legname schiantato può proliferare in maniera incontrollata, iniziando a infestare anche le piante sane.

È proprio quanto si è verificato in seguito a Vaia: la massiccia quantità di piante danneggiate – spesso non facili da rimuovere – ha permesso alle popolazioni di bostrico di passare da una presenza endemica a una presenza epidemica.

Con un occhio rivolto al passato, però, non è la prima volta che le nostre montagne vengono invase dal bostrico. A ricordarcelo è stato uno dei maggiori esponenti letterari del secondo dopoguerra, Mario Rigoni Stern.

Nel 1998, in occasione della cerimonia di consegna della laurea ad honoris causa in Scienze naturali e ambientali assegnatagli dall'Università di Padova, durante il suo intervento ha sottolineato come, alla fine della Grande Guerra, solo il 15% dei boschi dell'Altipiano dei Sette Comuni si era integralmente salvato dalla furia bellica.

«Su quanto era rimasto nel 1921, l'infestazione del bostrico colpì due terzi della superficie boschiva e si dovette procedere a radicale bonifica,

Tutte le fotografie sono di Giuliano Dal Molin e sono state scattate sull'Altipiano dei Sette Comuni nei mesi successivi alla tempesta.

**In apertura**  
Piana di Marcesina.

**Fig. 1**  
Mosciagh.

**Fig. 2**  
Passo Vezzena.

**Fig. 3**  
Monte Miela.



2



3





raccogliendo e bruciando alberi divelti o abbattuti, e al taglio di circa 300.000 alberi intaccati e di altri 90.000 da usare come esca. L'*Ips typographus* aveva incontrato una condizione favorevolissima per esplodere in tutta la sua virulenza, proprio come fece la febbre spagnola tra le popolazioni civili. [...] Il ricordo del bostrico, che negli anni Venti aveva colpito i nostri boschi, è rimasto vivo tra la gente dell'Altipiano, tanto che fino a poco tempo fa si era usi dire "ha preso il bostrico" quando si veniva colpiti dall'influenza o da una bronchite».

Nel prosieguo della *lectio magistralis*, lo scrittore asiaghese si è domandato perché, nel rimboschimento del dopoguerra, la piantumazione dell'abete rosso fosse prevalsa sulle altre, esponendo i boschi ai rischi e alla fragilità delle monoculture, che possono sì garantire guadagni rapidi e immediati, ma al contempo sono sistemi più deboli e delicati. «Non si capisce – continua Rigoni Stern – perché nel rimboschimento di quel dopoguerra non si pensò anche al faggio, all'abete bianco, al larice e a latifoglie adatte al terreno e al clima dell'Altipiano che avrebbero permesso la nascita di una foresta più naturale».

La fragilità della monocultura di peccio, tra tempesta Vaia e infestazione del bostrico, in questi anni si sta manifestando con particolare evidenza. Le soluzioni, ovviamente, non sono semplici, ma c'è chi sta provando a ridare nuova vita ai boschi flagellati, inseguendo in parte la naturalità boschiva invocata da Rigoni Stern.

Un impulso interessante arriva da *WOWnature*, un progetto di *Etifor* (spin-off dell'Università di Padova). Tra le diverse iniziative, *WOWnature* offre proprio la possibilità di adottare un albero nelle zone più colpite da Vaia e dal bostrico.

Non si tratta di mera filantropia: essendo un'azienda privata, in modo comprensibile contempla un profitto. Non per questo, tuttavia, si trova imprigionata in logiche speculative. Mira infatti a intervenire, laddove ce n'è bisogno, cercando di favorire proprio quell'eterogeneità silvicolturale auspicata da Rigoni Stern, ma anche da molti forestali.

Un'eterogeneità che, ad oggi, si limita ad accompagnare l'abete con il faggio e il larice, ma che un domani – questa volta auspico io – potrebbe coinvolgere altre specie arboree, di età diverse, uscendo definitivamente da una logica monoculturale per favorire una struttura pluristratificata del bosco, più efficace ad affrontare gli eventi estremi e le epidemie via via crescenti a causa dei cambiamenti climatici.

Non sembra, ma sono già trascorsi quattro anni da quando la tempesta Vaia ha schiantato al suolo – dicono le stime – 42 milioni di alberi su una superficie che si estende dalla Lombardia al Friuli.

Come raccontato con chiarezza dal podcast *Vaia - alberi, esseri umani, clima*, a cura di Luigi Torreggiani e di Ferdinando Cotugno, in Italia si è rilevata un'enorme difficoltà ad assorbire il legname in esubero, questo perché negli anni, a differenza ad esempio dell'Austria, vi è stata una spinta ad abbandonare la lavorazione del tronco. In altre parole, pur potendo vantare un'eccellenza industriale del settore legno-arredo, l'Italia si approvvigiona in prevalenza dall'estero. Questo avviene principalmente a causa della mancanza di segherie o della loro inefficienza tecnologica.

In modo del tutto paradossale – spiega Cotugno – «i tronchi dei nostri boschi vengono venduti all'estero per poi ritornare da noi sotto forma di tavole con prezzi fino a venti volte maggiori».

Il paradosso, già di per sé grande, si è ulteriormente dilatato quando, dopo la tempesta, il prezzo del legno è crollato. Da noi, a differenza dell'Austria, mancavano gli spazi necessari per immagazzinare il legname in attesa di un rialzo dei prezzi, così l'abbiamo svenduto all'estero, in Austria, in Germania, in Slovenia e perfino in Cina.

Per ragioni facilmente comprensibili, il legname di Vaia è difficile da estrarre dai boschi disastriati. Le operazioni possono richiedere sforzi e tempistiche considerevolmente maggiori rispetto a una normale situazione, nonché presentare un più alto grado di pericolo per l'incolumità dei boscaioli. Tutto ciò, combinato al deprezzamento subito almeno in una prima fase dal legno, ha disincentivato il recupero dei tronchi abbattuti.

Per restituire valore al legname e quindi per alimentare il processo di raccolta, PEFC Italia (ente nazionale che garantisce la sostenibilità dei prelievi nelle aree boschive) ha dato vita a *Filiera Solidale*, un'iniziativa finalizzata a incentivare l'acquisto, a un prezzo equo, di oggetti e strutture realizzati con il legno proveniente dalle zone disastriate dalla tempesta. È anche un modo per dare al legno di schianto la precedenza sul legno di importazione e sulle materie prime non rinnovabili.

L'iniziativa *Filiera Solidale* – spiega Luigi Torreggiani nel podcast sopraccitato – «è diventata anche un marchio, apposto ai prodotti delle aziende che hanno aderito».

L'apposito logo certifica ad esempio il più grande edificio in legno d'Italia. Questa palazzina di nove piani, alta 29 metri, si trova a Rovereto e si inserisce all'interno di un progetto di Social Housing: affiancata da un edificio minore, di cinque piani, forma un complesso capace di offrire 68 alloggi a prezzi contenuti, così da favorire le necessità delle persone considerate più bisognose. Le due strutture, di classe energetica A+, sono state costruite secondo i più alti criteri di efficienza energetica e di sostenibilità ambientale. Il legno può inoltre van-

**Fig. 4**  
Pian della Futa.

**Fig. 5**  
Piana di Marcesina.



**Fig. 6**  
Kaberlaba.

**Fig. 7**  
Piana di Marcesina.

tare un costo energetico di produzione e di smaltimento minore rispetto a quello di materiali da sempre utilizzati nell'edilizia come il calcestruzzo e i metalli.

In questo modo, i tronchi abbattuti dalla tempesta hanno trovato nuova vita grazie a un'iniziativa che, tra le altre cose, mira a riqualificare un'area urbana in precedenza occupata da una fabbrica di pneumatici dismessa, la Marangoni.

Per citare un secondo esempio, sono contraddistinti dal logo *Filiera Solidale* anche i prodotti di una storica azienda friulana, *Legnolandia*, con sede a Forni di Sopra, in provincia di Udine. Grazie a questa azienda, le piante falciate da Vaia ora possono tornare a respirare sulle spiagge del nord est, trasformate in ombrelloni in legno, steccati, passerelle e chioschi. Tutte strutture inizialmente realizzate con materiali non riciclabili. L'abete rosso, affacciato sui litorali, così lontano dal suo contesto d'origine, si fa quindi metafora di un'esistenza che a volte, per evitare di appassire, deve trovare il coraggio di intraprendere cambiamenti drastici e risoluti. È proprio ciò che è chiamata a fare l'umanità, al fine di individuare delle soluzio-

ni ai problemi che periodicamente la affliggono. Trasformazioni climatiche su tutti. È per molti difficile rimuovere dal pensiero la disorientante sensazione di spaesamento che ha accompagnato le prime immagini dei boschi colpiti. Una vertigine emotiva di respiro collettivo, amplificata dall'incapacità di riconoscere quei territori che fino a qualche ora prima erano familiari.

«Se non eri sicuro di essere già stato lì, non pareva nemmeno che fosse la stessa vallata!». Dice con la voce rotta dal dispiacere Giuseppe Pradetto Cignotto, anziano boscaiolo, allevatore e casaro della Val Visdende. Questa testimonianza, raccolta da Michele Trentini nel documentario *Paesaggio Fragile*, evidenzia una volta di più quanto sia ancora stretto il legame affettivo che connette le persone al territorio. La consapevolezza dell'esistenza di questo legame, vivo e forte anche nel pieno dell'epoca digitale, è forse uno degli insegnamenti più preziosi della vicenda Vaia: la sensibilità dimostrata per i boschi sferzati dalla tempesta è infatti un ottimo punto di partenza per pianificare il futuro dei territori alpini, ponendo al centro un quanto mai necessario equilibrio tra uomo e ambiente. ■

