

## Impressum

**Concetto e testo** Pro Natura Grigioni; Ufficio foreste e pericoli naturali dei Grigioni, Roveredo; Candida Haritz; text.bildung.wald

**Traduzione** Cantone dei Grigioni; Monica Gambetta

**Foto** Candida Haritz

**Disegni** Candida Haritz

**Impaginazione e grafica** WANDA Design, Basilea

**Cartina** Duplexmap, Basilea

**Stampa** Steudler Press, Basilea

Stampato su 100% carta riciclata senza cloro

© Pro Natura 2024

## Contatti

**Contatto** Pro Natura, Dornacherstrasse 192, 4018 Basilea, telefono 061 317 91 91, mailbox@pronatura.ch, www.pronatura.ch

**Informazioni sulla Riserva forestale** Ufficio foreste e pericoli naturali dei Grigioni, telefono 081 257 65 80, luca.plozza@awn.gr.ch

Circolo forestale bassa Mesolcina, telefono 079 220 61 26, forestale@roveredo.ch

## L'opuscolo è disponibile nei seguenti luoghi:

Forma cartacea:

- Ente Turistico Regionale del Moesano, San Bernardino
- Bellinzona turismo, Bellinzona
- Cancellerie comunali di Cama e Grono
- Ufficio foreste e pericoli naturali dei Grigioni, Roveredo
- Nelle capanne e negli alloggi della Riserva forestale
- Pro Natura Grigioni, Coira

Formato digitale (Codice QR):

www.pronatura-gr.ch/de/val-cama-val-leggia-val-grono



## Scheda

**Posizione** Moesano, Comuni di Cama e Grono.

**Particolarità** Questa è una delle Riserve forestali più grandi della Svizzera ed è costituita da tre valli comprendenti 26 associazioni forestali, laghi alpini e pascoli inseriti in uno stupendo paesaggio.

**Accesso** Facilmente raggiungibile con i mezzi pubblici.

Con l'autopostale per Grono Paese, Leggia Paese o Cama Municipio.

**Attrezzatura** Scarpe da montagna, protezione contro la pioggia, binocolo, carta nazionale 1:25 000 n. 1294 Grono o 1:50 000 n. 277 Roveredo, cibo ed eventualmente bastoni per i tratti ripidi.

## Avvertenze

Lungo i sentieri si trovano fontane e corsi d'acqua, i quali possono però presentarsi secchi, non garantendo così l'approvvigionamento d'acqua.

Non dimenticate di portare con voi acqua a sufficienza!

Non è garantita la ricezione dei telefonini in tutta la riserva!

## Alloggi e rifugi

Per le richieste di alloggio, contattate per tempo i contatti indicati.

### Val Cama

- Capanna Righetti-Fibbioli: +41 78 674 14 09
- Alp de Lagh: +41 79 230 15 16, fondazione.alpdelagh@gmail.com
- Alp de Besárden, Alp d'Albió, Alp Vécc, Alp de Sambrog, Alp de Vázzola, Alp de Agnón, Alp de Lumégn: Comune di Cama +41 91 830 14 41, www.valcama.ch

### Val Leggia

- Alp de Dara, Alp de Mea, Alp de Comun, Alp de Lugazzon: consorzio.patrizi-leggia@hotmail.com

### Val Grono

- Alp de la Piazza: Comune di Grono +41 91 827 14 20

I rifugi di Agnón, Vázzola, Lumégn e Besárden sono riservati ai cacciatori in tempo di caccia.

## Val Cama – Val Leggia – Val Grono



# Un bosco dai mille volti

San Bernardino  
Mesolcina Calanca



Amt für Wald und Naturgefahren  
Uffizi da guaud e privels da la natira  
Ufficio foreste e pericoli naturali

## Insieme per un bosco più naturale

La Riserva forestale Val Cama – Val Leggia – Val Grono è stata creata il 1° gennaio 2008 grazie all'impegno del Canton Grigioni, di Pro Natura e dei comuni di Leggia, Cama e Verdabbio e con il sostegno finanziario della Fondazione Hauser.

In un'ampia area della riserva, la Riserva forestale naturale di 1576 ettari, si rinuncia a qualsiasi utilizzo forestale per 50 anni. Solo nella Riserva forestale parziale di 378 ettari viene promossa la biodiversità attraverso interventi mirati.

Permettere un'evoluzione naturale del bosco e acquisire conoscenze scientifiche e selvicolturali sono i due scopi principali della Riserva.

La raccolta di bacche e funghi e l'esercizio della caccia sono consentiti secondo le leggi vigenti.

## Le seguenti istituzioni hanno reso possibile con il loro impegno la creazione della Riserva forestale Val Cama – Val Leggia – Val Grono:

- Ufficio foreste e pericoli naturali dei Grigioni
- Pro Natura Grigioni
- Pro Natura – Lega svizzera per la protezione della natura
- Comuni politici di Grono e Cama
- Comuni patriziali di Grono e Cama
- Consorzio dei Patrizi di Leggia
- Fondazione Hauser
- Cantone dei Grigioni

## Un intreccio di opportunità per uomo e natura

Pro Natura e le sue 23 sezioni cantonali s'impegnano dal 1909 per una protezione pratica della natura.

Oggi assicurano circa 800 zone protette in Svizzera.

In questo modo, Pro Natura influisce in modo incisivo



sulla rete nazionale di zone protette. In veste di membri, potete sostenere il mantenimento di queste zone. Adesioni in linea al sito [www.pronatura.ch](http://www.pronatura.ch).

Grazie di cuore!





### Proposte di escursioni

La Riserva forestale è selvaggia e discosta. I sentieri sono in parte poco segnalati. Numerosi tratti sono in forte pendenza e bisogna fare molta attenzione a non scivolare. Alcune escursioni superano dislivelli notevoli. (vedi cartina sulla pagina interna della copertina)

#### Tecc–Alp de Dara–Alp de Comun (3 ore)

Salita ripida e impegnativa, ma dall'Alp de Dara la vista sulla valle rigenera in fretta. Un po' più dolcemente arriviamo all'Alp de Comun. Fino a qui non ci sono fontane e le sorgenti sono spesso asciutte. Non dimenticate di portare con voi acqua a sufficienza! Il sentiero nella faggeta diventa ripido e molto scivoloso quando è bagnato.

#### Alp de Comun–Alp de Mea–Alp de Vázzola–Alp de Lagh (4 ore)

Passando da una valle all'altra, abbandoniamo la copertura del bosco e, se l'aria è abbastanza limpida, abbiamo una magnifica vista dal Lago Maggiore al Monte Rosa.

#### Lagh de Cama–Laghet de Sambrog (3 ore)

Un'energica salita porta fino al Laghet de Sambrog, tipico laghetto glaciale. Lungo il cammino abbiamo una fantastica vista sulla Val Cama e sul Lagh de Cama.

#### Alp de Lagh–Provésc–Ogrèda (2 ore, in salita 3 ore)

Fino a Provésc la discesa è molto dolce, poi si fa più ripida. In caso di pioggia, alcuni tratti sono scivolosi.

#### Gallina–Besárden (45 minuti)

Questo sentiero ripercorre quelli che collegavano gli spiazz delle carbonaie ed è stato restaurato nel 2010.

#### Lagh de Cama–Alp de Lumégn–Alp de Agnón–Alp de Vázzola (3 ore)

Bella salita che conduce alla visita degli alpeggi posti ai piedi delle magnifiche pareti rocciose del Piz Martél, Pizzo Paglia e Piz de Agnón.

#### Oltra–Alp de la Piazza (3.5 ore)

Escursione che porta alla visita dell'Alp de la Piazza, passando dalla Cappella Carmel proseguendo lungo una zona di incendio boschivo degli anni 70.

#### Oltra–Alp de Valuna (3 ore)

Sentiero che sale lungo il fondovalle della Val Grono, percorso da un suggestivo corso d'acqua.

#### Alp de la Piazza–Alp de Lugazzon–Alp de Mea–Alp de Comun–Alp de Dara–Tecc (5 ore)

Salita che porta al limite del bosco per poi attraversare gli ampi pascoli e scendere a valle attraverso i bellissimi boschi della Val Leggia.

#### Alp de la Piazza–Alp de Lugazzon–Alp de Mea–Alp de Vázzola–Gallina–Besárden–Provésc–Ogrèda (6 ore)

Itinerario che tocca tutte tre le valli della Riserva forestale rimanendo ad una quota che gode di panorami mozzafiato.

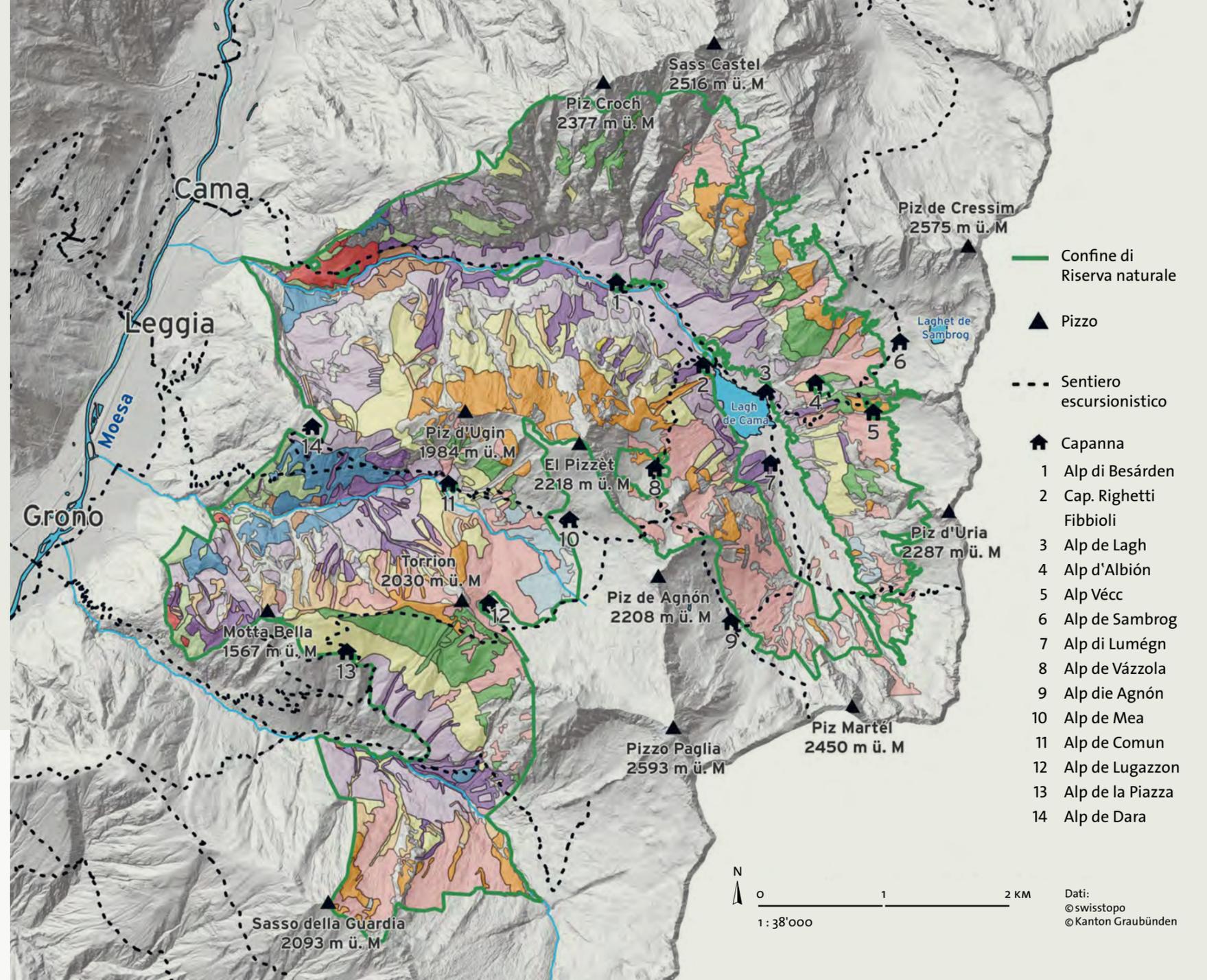
### Natura

- Riserva forestale naturale
- Bosco
- Riserva forestale orientata
- Pietraia
- Corso d'acqua
- Riserva forestale
- Frontiera
- Informazioni sulla riserva
- Punto panoramico
- 1–8 Tappe con spiegazioni nell'opuscolo

### Infrastruttura

- Sentiero escursionistico
- Frontiera
- Strada
- Ristorante
- Linea del bus con fermata
- Parcheggio
- Capanna gestita
- Capanna non gestita

Daten swisstopo (6A09r889)



- Confine di Riserva naturale
- Pizzo
- Sentiero escursionistico

- Capanna
- 1 Alp di Besárden
- 2 Cap. Righetti Fibbioli
- 3 Alp de Lagh
- 4 Alp d'Albión
- 5 Alp Vécc
- 6 Alp de Sambrog
- 7 Alp di Lumégn
- 8 Alp de Vázzola
- 9 Alp die Agnón
- 10 Alp de Mea
- 11 Alp de Comun
- 12 Alp de Lugazzon
- 13 Alp de la Piazza
- 14 Alp de Dara

Dati:  
© swisstopo  
© Kanton Graubünden

# Benvenuti nella Riserva forestale Val Cama – Val Leggia – Val Grono

La Riserva forestale, una delle più vaste in Svizzera, si estende su tre vallate ed è possibile visitarla unicamente a piedi partendo da tre punti: a Tecc incomincia il sentiero per la Val Leggia, ripida e selvaggia, ma anche molto romantica. Per la Val Grono si parte da Oltra. Nella parte bassa, la valle si presenta chiusa, ma man mano che si sale si apre regalando paesaggi mozzafiato, giungendo ai piedi del Pizzo Paglia. Per la Val Cama si parte da Ogrèda. Dopo un'impegnativa salita, ci troviamo in una stupenda valle sospesa dove c'è anche il noto Lagh de Cama (1265 m). L'opuscolo ci accompagna lungo la Val Cama, la Val Leggia e attraverso la Val Grono, facendo tappa nei luoghi più caratteristici del tema trattato.

Nei luoghi più selvatici (1, 2, 5) che esprimono al meglio la vita del bosco, parliamo del bosco naturale e della sua ricca biodiversità. Nei luoghi dove l'influenza dell'uomo ha lasciato le sue tracce (3, 6, 7), trattiamo il tema dell'utilizzazione del bosco. In entrambi i tipi di bosco, si aggiunge l'influsso della selvaggina, che porta alla quasi totale mancanza di rinnovazione di alcune specie (8). La manifestazione più ampia dell'influenza dell'uomo e dell'adattamento della natura alle nuove sfide, come i mutamenti climatici, è situata a cavallo fra le tre valli (4).

Perché incontriamo così tanti tipi di boschi diversi? Perché il legno morto ha così tanta importanza per la vita del bosco? Che ne è dei pascoli alpini quando non sono più utilizzati? Perché il bosco non copre uniformemente il terreno? Partiamo alla scoperta della Riserva forestale Val Cama – Val Leggia – Val Grono e scopriamone le particolarità.

A titolo orientativo, nella pagina interna della copertina trovate una cartina panoramica della Riserva con le proposte di escursioni.

*Un po' dappertutto si possono trovare delle meraviglie come questo lichene all'Alp de Comun.*



*Le querce vecchie e morte costituiscono un'importante habitat per una grande diversità di insetti legati al legno morto.*



## Ogni bosco ha il suo posto

**1** Improvvisamente diventa buio. Non perché il sole si è nascosto dietro una nuvola, bensì perché siamo passati dal querceto luminoso alla faggeta oscura. Altitudine, esposizione, pendenza, umidità, struttura e profondità del terreno sono le cause principali di questo intrigante cambiamento.

### Tanto sole, poca terra ...

Salendo da Tecc e da Ogrèda avrete notato i maestosi castagni (cfr. anche tappa 7). Ma non appena il suolo si fa più ripido, troviamo soprattutto querce. In questo bosco la terra è poca ed è secco. La nuda roccia si alterna al verde dell'erba. Questa riesce a crescere grazie alla luce del sole che arriva al suolo fra le rade fronde delle querce.

Il sentiero s'addentra nel versante destro della Val Leggia dove entriamo nella faggeta.



Quercia  
(*Quercus robur*)



*Il cervo volante (sinistra) vive nel querceto, la rosalia alpina (sotto, © B. Wermelinger) nella faggeta. Le sue larve vivono nel legno, e si nutrono del legno morto per 3-5 anni prima di diventare coleotteri.*



*Tipica faggeta con fitta copertura delle chiome, tronchi grigio-argento e un sottobosco quasi completamente spoglio.*

### ... e viceversa

A questa altezza, la quercia cede il posto al faggio, che in queste condizioni riesce a dominare. Rarissime erbe riescono ad imporsi su questo suolo più profondo ma ricoperto da una spessa lettiera di foglie lente a decomporsi. Guardando in alto, raramente riusciamo a scorgere un raggio di sole che attraversa le fitte chiome dei faggi.

Continuando a salire, incontriamo i primi abeti bianchi e rossi che si mescolano ai faggi. Il bosco di latifoglie diventa un bosco misto con resinose. Fino al limite superiore del bosco crescono i larici, che ben sopportano questo clima ostile.



Faggio  
(*Fagus sylvatica*)



Il legno morto che nutre la vita del bosco è già ben presente nella Riserva!



## Legno morto pieno di vita

**2** Vi piace il disordine di questi boschi? Quel che tanta gente considera caos è di grande valore per il bosco. Vento, neve, fulmini e altri eventi naturali contribuiscono ad arricchirlo con alberi morti o caduti, importanti habitat per molte specie.



La struttura del bosco gestito (A) è monotona: molti alberi in fase adulta, pochi giovani, mancanza quasi totale di legno morto. Il bosco primario (C) è invece ben diverso: accanto agli alberi adulti, si trova molto legno vecchio e morto, e superfici aperte con un novello ricco di specie. La Riserva forestale è in uno stadio intermedio (B).



### Nelle foreste gestite manca il legno morto

Nelle foreste gestite, per garantire una buona qualità del legname, si interviene spesso con dei diradi che, con tagli mirati, regolano la concorrenza fra gli alberi. Una volta abbastanza cresciute, le piante saranno utilizzate prima della loro morte naturale. Ecco perché troviamo molto meno legno morto nelle foreste gestite rispetto alle foreste naturali. Il legno morto è però fondamentale per i meccanismi di regolazione dell'ecosistema bosco. Questo costituisce la base vitale di un quinto di tutti gli animali del bosco e quella di oltre 2500 specie di funghi. La Riserva forestale incrementa queste presenze.



La betulla (*Betula pendula*) necessita di luce e cresce velocemente. È un albero pioniere e si installa nei luoghi aperti.

Il processo di decomposizione del legno tramite funghi e licheni può cominciare ancora prima che l'albero sia morto.

Val Cama–Val Leggia–Val Grono



### Guardar bene conviene!

Osservando da vicino il legno morto, e magari sollevando un pezzo di corteccia, scopriamo un'infinità di funghi, muschi e licheni che lentamente decompongono il legno. Gli esperti arrivano a contare fino a 300 diverse specie di insetti, di cui si nutrono poi uccelli e mammiferi.

Il legno morto è anche sede e rifugio per gli animali più grandi: anfibi e rettili, come rospi, tritoni, salamandre, lucertole, orbettini e natrici, trovano qui un ottimo ambiente per trascorrere il letargo.

Le cavità abbandonate dai picchi offrono rifugio a molte altre specie: tra gli uccelli troviamo cince, picchi muratori, storni, lui piccolo, taccole, colombelle, civette caporosso, pigliamosche e balie dal collare. Ma anche ghiri, martore, pipistrelli, api e calabroni popolano queste cavità. Lo scoiattolo nasconde qui le sue scorte inver-



Il picchio nero si nutre prevalentemente di insetti del legno morto, soprattutto di formiche. Questo uccello necessita di una buona struttura del bosco: è infatti un valido indicatore biologico per gli habitat forestali intatti. Sul sentiero tra l'Alp de Comun e l'Alp de Mea, troviamo un tronco fittamente perforato dal picchio.

© Arlette Berlie

L'ontano verde (*Alnus viridis*) è dominante negli ambienti perturbati e stabilizza i pendii precari. Ma è anche la principale specie che ha colonizzato i pascoli.



Anche l'Alp de Comun, come tanti altri alpeggi, tende a diventare bosco perdendo anche la preziosa struttura semi-aperta tra bosco e pascolo.

## I pascoli: un importante tassello del mosaico

**3** Quando l'uomo, per sussistenza, cominciò a sfruttare la terra fino in cima alle montagne, la creazione dei pascoli e l'arte casearia (legna da ardere) determinarono l'abbassamento del limite del bosco di alcune centinaia di metri. Oggi, con il quasi totale abbandono dell'attività tradizionale, sta succedendo il contrario: il bosco recupera sul pascolo con la perdita di preziosi habitat.



Le pietraie associate ad ambienti cespugliosi sono habitat ideali per il ramarro occidentale. © Andrea Persico

### L'uomo che arricchisce la natura

I pascoli sono un ambiente che raramente troviamo allo stato naturale se non al di sopra del limite del bosco o in altre condizioni estreme. Infatti, il bosco tende a colonizzare gli spazi aperti. Il mosaico di pascoli e boschi è dunque principalmente opera dell'uomo e un importante fattore di arricchimento della biodiversità. Oggi la tradizionale pascolazione gestita su queste superfici non è più redditizia e questi mosaici, con tutte le specie che ne dipendono, si fanno sempre più rari.

### Scelte di gestione

In Val Leggia la gestione è molto estensiva. A parte qualche selvaggina, raramente si incontrano pecore e capre. Tra l'Alp de Mea e l'Alp de Lugazzon, vediamo un'estesa boscaglia di ontani verdi. Questa vegetazione povera di specie ha soppiantato i pascoli in seguito a decenni di mancato utilizzo.

All'Alp de Lagh, in Val Cama, pascolano oggi la capra grigia, il bovino grigio retico, la pecora dell'Engadina e altre antiche razze di animali da reddito minacciate d'estinzione. Gli alpigiani trasformano il latte in eccellente formaggio. Grazie all'impegno l'allora Comune di Verdabbio, dal 2004 l'alpeggio è nuovamente gestito, contribuendo alla salvaguardia di antiche razze e alla rivalutazione dei pascoli. Di questo ne approfittano tutte le specie erbivore tra cui una miriade di insetti che a loro volta andranno in pasto ad altre specie, tra cui molti uccelli.



Le formiche consumano più di qualsiasi altro carnivoro. Una colonia del bosco può divorare in un anno fino a 10 milioni di insetti!



*Il bosco lentamente recupera quota, ma la qualità sarà uguale a quella originale?*

## Il bosco che si muove

**4** Che cosa succede al limite superiore del bosco con l'innalzamento delle temperature? Come è influenzato il bosco mesolcinense dal cambiamento climatico? Gli scienziati dell'Istituto federale di ricerca per la foresta, la neve e il paesaggio (WSL) prevedono i seguenti scenari: innalzamento del limite superiore del bosco, stravolgimento delle fasce altitudinali e della loro composizione con probabile invasione di specie esotiche.

### Piedi freddi in estate

È curioso constatare che in altitudine non è il freddo invernale il fattore limitante per la presenza del bosco, bensì la mancanza di calore in estate. Grazie alla loro capacità di accumulare glucosio, molti alberi sopportano temperature fino a  $-60^{\circ}\text{C}$ , ma nel periodo vegetativo hanno bisogno di un certo calore ( $5-7^{\circ}\text{C}$ ). Se un'estate è troppo corta o fredda, gli alberi non hanno abbastanza forza per crescere. La loro stessa ombra si fa antagonista raffreddando il terreno attorno alle radici.

*L'ailanto (Ailanthus altissima), importato come pianta ornamentale, cresce rapidamente e colonizza molto velocemente nuove zone. In seguito al riscaldamento climatico, si può temere che questa pianta non si limiti alla bassa valle e colonizzi anche i versanti, soppiantando alberi indigeni e riducendo notevolmente la biodiversità.*



Il riscaldamento globale sta portando a un prolungamento del periodo vegetativo e alcune specie reagiscono all'incremento di  $\text{CO}_2$  nell'aria con una crescita maggiore. Risultati scientifici attuali dimostrano tuttavia che l'aumento di questo gas provoca in alcune piante una più marcata sensibilità al gelo.

### Nuove specie nel bosco di domani

Il cambiamento climatico porta a uno spostamento verso l'alto delle fasce altitudinali. In futuro, si potrebbe dunque trovare la quercia là dove ora domina il faggio e il faggio là dove crescono le conifere. È difficile supporre la composizione futura dei boschi. Le specie esotiche, sempre più diffuse, potrebbero mescolarsi o addirittura soppiantare la vegetazione indigena. I periodi sempre più secchi e caldi potrebbero provocare la sparizione dalla Riserva forestale di specie come il faggio o l'abete bianco.

*Le Alpi sono particolarmente colpite dal surriscaldamento globale. Gli alberi crescono ad altezze sempre maggiori. Mutamento climatico significa però anche aumento dei periodi caldi e siccitosi, con conseguente sparizione di specie.*



## Nessun pioniere senza stravolgimenti

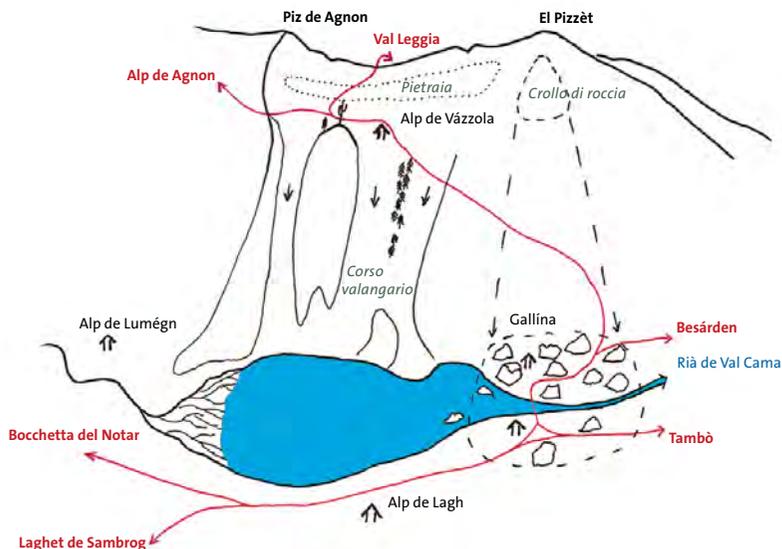
**5** Spesso quel che per l'uomo è una minaccia, per la natura è un'opportunità: frane, valanghe e pietraie creano ambienti per specialisti.

### Adattarsi è d'obbligo

Dall' Alp de Lagh guardando verso il Pizzèt, possiamo notare le tracce di due tipi di stravolgimenti che condizionano il luogo: la caduta di sassi e la valanga. Le continue perturbazioni causate da eventi naturali non permettono lo sviluppo normale del bosco, al cui posto troviamo una vegetazione specializzata.

Sotto le pareti rocciose, si trovano delle pietraie che si rinnovano anno dopo anno. Ogni inverno l'acqua, che ghiacciando si dilata nelle fessure della parete sovrastante, spacca e fa precipitare la roccia, un fenomeno che influisce sulla vegetazione. Solo poche specie pioniere possono crescere qui. La cariofillata delle pietraie può ad esempio imporsi grazie ai suoi lunghi stoloni che la tengono ancorata alle pietre. Anche gli ontani e i salici si sono adattati al disturbo e riescono a prosperare. Mancasse lo stravolgimento, sarebbero presto soppiantati dal bosco.

*Dall'Alp de Lagh vediamo diverse tracce delle perturbazioni: corso valangario, pietraia e crollo di roccia. In base alla vegetazione, sapete riconoscere quale perturbazione si ripete di continuo e quale è avvenuta tempo fa?*



Val Cama–Val Leggia–Val Grono

*Le pietraie sono un habitat apprezzato dalle vipere, che approfittano del calore accumulato dalle pietre per riscaldarsi.*

© Andrea Persico

Nei corsi valangari, le valanghe mettono periodicamente alla prova la vegetazione. Anche qui crescono solo specialisti che sopportano, con un legno particolarmente elastico, il peso della neve. Per questo, ontani verdi e salici mostrano spesso una caratteristica curvatura dei tronchi.

Dall'Alp d'Albion si possono vedere bene questi fenomeni naturali sul lato opposto della valle.

### Nascita di un lago

Grandi eventi puntuali possono cambiare completamente l'aspetto del paesaggio. Una frana, staccatasi da sotto il Pizzèt in epoca post-glaciale, precipitò in valle e la ostruì dando vita al Lagh de Cama.

Sul materiale di questo franamento sorge Gallina, dove, a testimonianza della frana, troviamo dei grossi massi di gneiss ricchi di mica.



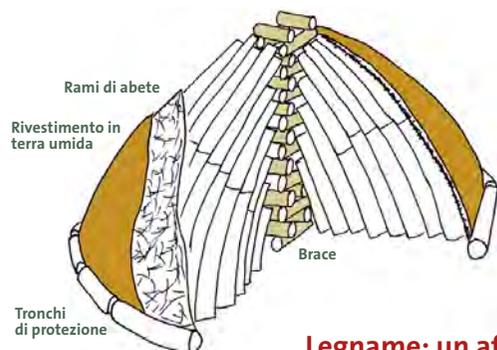
*L'acero montano (Acer pseudoplatanus) è difficile da trovare in popolamenti puri e cresce specialmente in terreni poco consolidati e instabili.*

*Una caduta di massi modifica sempre il paesaggio, non solo quando dà vita a un nuovo lago. All'Alp de Comun si può osservare un'impressionante masso precipitato in passato.*



## Tracce dello sfruttamento forestale

**6** Camminando nel bosco, avete avuto l'impressione di trovarvi in una natura praticamente incontaminata dall'uomo? Il primo sguardo inganna. I boschi della Riserva forestale Val Cama - Val Leggia - Val Grono non sono foreste vergini, ma sono stati sfruttati intensivamente per lungo tempo. L'attuale sviluppo del bosco porta le tracce dell'utilizzo che fu.



La carbonaia è formata da una catasta di legna (alta sui 2,5 m) ricoperta di rami di abete e terra umida. In condizioni di scarso ossigeno la legna non brucia, ma si carbonizza.

### Legname: un affare!

Tra Gallina e l'Alp di Besârden, come in quasi tutta la Riserva, si riconoscono piccoli terrazzamenti che il bosco misto sta gradualmente riconquistando. Qui, fino alla fine del 1900 e durante le due guerre mondiali, i carbonai producevano grandi quantità di carbone bruciando lentamente cataste di faggio ricoperte di terra. È questo il motivo per cui qui si trovano solo pochi faggi. Il carbone era destinato alle città industriali.

Le carbonaie erano disseminate nei boschi e collegate da una fitta rete di sentieri. Sul sentiero rinnovato tra Gallina e Besârden passiamo da una carbonaia all'altra e troviamo ancora resti di carbone o del focolaio.



Val Cama - Val Leggia - Val Grono

Questa ruota appartiene al castello della stazione di partenza della teleferica Valtellina. Il castello era composto di due ruote disposte orizzontalmente (volanti) a cui era applicato il freno dell'impianto.

### Una teleferica per il legname

Dove il Rià de Val Leggia si congiunge con la Val di Agher, troviamo ruote e cavi arrugginiti che testimoniano un'ingegnosa pratica arrivata con il 1900: la teleferica Valtellina. Senza motore, essa sfruttava solo la legge di gravità per portare a valle il legname, che veniva usato come materiale da costruzione e legna da ardere. Prima di quest'epoca, i tronchi erano trasportati mediante flottazione (trasporto via acqua).

### Lo sfruttamento del legname nella Riserva

Dal 1900 al 1960 dalla Riserva forestale sono stati estratti 73 000 m<sup>3</sup> di legname, una quantità sufficiente per costruire oggi cinque volte le parti in legno di tutte le case dei Comuni di Cama, Leggia e Verdabbio. Il ricavato dalla vendita di questa materia prima ha permesso ai Comuni la costruzione di molte infrastrutture, tra cui strade e scuole.

Dal 1960, il forte aumento dei salari e la diminuzione del valore del legname hanno determinato, in queste valli laterali discoste, l'abbandono del taglio dei boschi. Queste evoluzioni hanno permesso però al bosco di ritrovare una struttura più vicina alla natura, a tutto vantaggio della Riserva forestale.

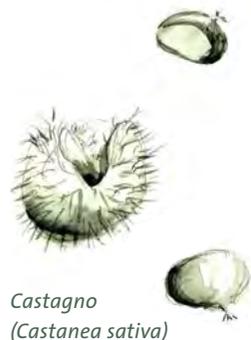
Dopo il faggio (*Fagus sylvatica* 30%) e l'abete bianco (*Abies alba* 24%) l'abete rosso (*Picea abies* 22%) è stato uno degli alberi più sfruttati di questi boschi.



## Quando l'uomo ci mette lo zampino

**7** Il lariceto pascolato e la selva castanile sono due forme ancestrali di gestione del bosco in Mesolcina. Per “selva” si intende un frutteto di castagni. Sulla stessa superficie coesistono la produzione di foraggio (pascolo o sfalcio), di legname e, nella selva castanile, di frutti. La struttura semi-aperta e la presenza di alberi secolari sono attrattive per molte specie animali e vegetali. Per poter salvaguardare e in parte ripristinare questi tipici elementi paesaggistici con la gestione tradizionale, singole superfici sono state dichiarate Riserva forestale parziale. A differenza di una Riserva forestale naturale, in una Riserva forestale parziale si possono effettuare interventi per promuovere specie minacciate.

*I castagni necessitano di luce. Se la vegetazione circostante prende il sopravvento, questi soccombono. Sarebbe dunque necessaria una manutenzione continua.*



Castagno  
(*Castanea sativa*)

### Castagni salvati

Il castagno, introdotto dai Romani, ha avuto un ruolo importante nella sussistenza delle popolazioni di queste vallate. Erano coltivate molte varietà: da cuocere, seccare o macinare per farne farina. Dopo decenni di abbandono, si assiste oggi ad un rinnovato interesse per la castanicoltura. I suoi prodotti – il pane, la pasta, la torta e la birra di castagne – hanno trovato un mercato anche nelle città al nord delle Alpi.

Salendo da Ogrèda fino a Provèsc, incontriamo diversi castagni plurisecolari. Questi vecchi esemplari sono importanti per uccelli, pipistrelli e una miriade d'invertebrati. Se le selve non sono più gestite, si fanno strada le betulle, che col tempo privano i castagni della luce, condannandoli alla sparizione. Nel 2003, a Provèsc un intervento forestale ha liberato oltre cento castagni dalle betulle che li sovrastavano e li ha curati tramite potatura.

### Tracce di lariceto pascolato

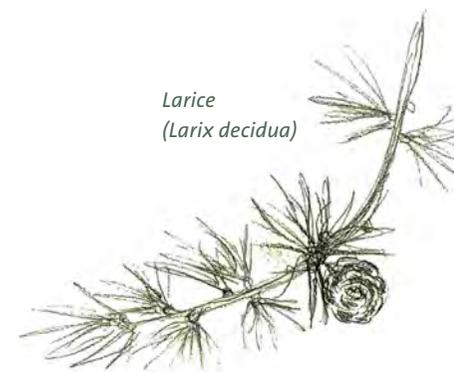
Sull'Alp Vécc, in fondo alla Val Cama, si trovava un lariceto pascolato. Nella creazione di alcuni pascoli, l'uomo ha mantenuto una parte degli alberi per riparare gli animali dal vento, dalla pioggia e dal sole e per proteggere il terreno dal prosciugamento. Con l'abbandono del pascolo, il rododendro, l'ontano verde e l'abete rosso hanno ripreso il posto del prato. Anche qui sarebbe necessaria una gestione agro-forestale più intensiva per ricostituire questa particolare struttura con il suo corteo di specie caratteristiche del bosco semi-aperto.



*Questa farfalla (*Zygaena filipendulae*) è un animale caratteristico dei boschi pascolati.*

*Soltanto con la pascolazione si può salvaguardare il lariceto aperto. Se questa viene a mancare, il bosco si richiude.*

Larice  
(*Larix decidua*)



## L'abete bianco: l'albero del futuro?

**8** L'aumento delle temperature, la crescente siccità e gli eventi meteorologici più estremi causati dal cambiamento climatico hanno un forte impatto sui boschi. La composizione delle specie arboree sta cambiando. Una specie arborea importante in Val Grono e nelle altre valli della Riserva forestale è l'abete bianco (*Abies alba*). È in grado di resistere meglio agli effetti del cambiamento climatico rispetto ad altre specie come l'abete rosso. Qui è possibile osservare l'abete bianco dal seme germogliato, dagli alberi adulti fino al legno morto in decomposizione. E se si guarda con attenzione, spesso si scoprono tracce di brucatura da parte della selvaggina sui giovani abeti bianchi.

### L'abete bianco e il suo apparato radicale

L'abete bianco sviluppa profonde radici a fittone, che lo ancorano saldamente al terreno e che gli consentono di raggiungere l'acqua in profondità durante la siccità. Grazie al suo enorme apparato radicale, l'abete bianco non solo è relativamente resistente alla siccità e alle bufere, ma stimola anche il ciclo dei nutrienti nell'ecosistema boschivo.

Le radici nei terreni boschivi migliorano pure l'immagazzinamento dell'acqua. Anche altre specie arboree ne traggono beneficio. Ciò rende l'abete bianco una specie ideale per i boschi misti come quelli della Val Grono. Inoltre, grazie alle sue radici consolida il suolo e stabilizza i pendii, il che rende l'abete bianco un albero prezioso nei boschi di protezione.

*I giovani abeti bianchi sono il cibo preferito della selvaggina. Solo pochi riescono a diventare alberi adulti. © Luca Plozza*



*Accanto a larici e rose alpine, l'abete bianco cresce nella Riserva forestale quasi fino al limite degli alberi a 1700 m di altitudine. © Luca Plozza*



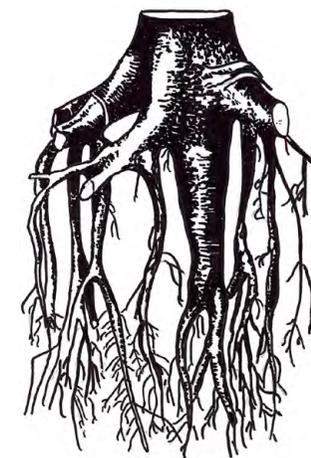
*Numerose specie animali, come la nocciolaia, traggono beneficio da abeti bianchi sani. © Tom Bischof*

### Gli animali selvatici sono un problema?

In inverno, cervi, caprioli e camosci adattano la loro digestione alla scarsità di cibo. Sgranocchiano i germogli dei giovani alberi e ne staccano la corteccia. La selvaggina ama particolarmente l'abete bianco perché i suoi aghi sono ricchi di sostanze nutritive e facilmente digeribili. Dove vive molta selvaggina, è quindi difficile che si sviluppino grandi abeti bianchi. Soprattutto nei boschi di protezione, la mancanza di ricrescita degli alberi è un grosso problema.

Se un numero eccessivo di vecchi alberi muore prima che subentri una forte crescita di giovani alberi, il bosco può perdere il suo effetto protettivo. Dato che gli abeti rossi stanno scomparendo sempre di più a causa del riscaldamento globale, è importante che un numero sufficiente di giovani alberi di altre specie riempia questo vuoto. L'abete bianco è adatto a questo scopo.

A differenza dei boschi di protezione, nelle riserve forestali naturali si vuole seguire l'intero ciclo di vita di un albero, dalla germinazione fino alla decomposizione. L'effetto protettivo del bosco è un obiettivo secondario nella Riserva forestale. È quindi sufficiente che una manciata di piantine diventi abeti bianchi adulti.



*Con la sua lunga radice a fittone, l'abete bianco raggiunge l'acqua in profondità e si ancora saldamente al suolo. © Pro Natura Graubünden*

## Panoramica degli ambienti



Mugheti alpini

La differenza di vegetazione tra Leggia e il Pizzo Paglia corrisponde quasi a un viaggio dal Mediterraneo fino al Circolo Polare, un paragone che rende bene l'eccezionale diversità insita nella Riserva. L'importante dislivello e le montagne con le differenti pendenze ed esposizioni sono i presupposti per i quali su una superficie di 15 chilometri quadrati (che corrispondono quasi alla superficie della parte svizzera del Lago Maggiore) possono coesistere 26 associazioni forestali diverse.

Se scegliamo il sentiero che conduce attraverso la Val Cama raggiungiamo antiche selve castanili che pian piano si trasformano in abieti-faggete in cui, più in alto, fanno sempre più spesso la loro comparsa gli abeti rossi. Proseguiamo attraverso abieti-peccete e raggiungiamo la pecceta subalpina. Il limite superiore del bosco è coronato da lariceti e mugheti alpini.

Se invece partiamo dalla Val Leggia, il sentiero ci porta dai castagneti abbandonati nei pressi dell'abitato (350 m.s.l.m.) attraverso i querceti fino alle faggete. Seguono, come in Val Cama, abieti-faggete, abieti-peccete, peccete subalpine fino, in cima, al lariceto con ontano verde.

Se invece scegliamo il sentiero dalla Val Grono, anche in questo caso si passa da antiche selve castanili, querceti e faggete, seguiti da abieti-faggete, peccete subalpine fino al lariceto con ontano verde.

Non solo il bosco è però fonte di diversità: anche i luoghi aperti, come prati, pietraie o rocce, nonché la passata gestione del bosco e la sua rinuncia contribuiscono a un notevole incremento della biodiversità. Funziona come in borsa: un investitore che vuole ottenere rendimenti a lungo termine investe in valori stabili e sicuri e cerca di avere un portafoglio diversificato. Nella foresta, la diversità garantisce la stabilità e la capacità rigenerativa degli ecosistemi.



Faggete



Quercete



Peccete



Boscaglia di drose



Castagneto



Abieteto con larice



Lariceto



Stazioni particolari e rare



Abieti-faggete



Abieti-peccete



Tiglieti

# Legenda

	Mugheto
	Faggete
	Querceti
	Peccete
	Boscaglia di drose
	Castagneti
	Abieteto con larice
	Lariceto
	Stazioni particolari e rare
	Abieti-faggete
	Abieti-peccete
	Tiglieti
	indefinito