



ANIMALI E VEGETALI ABITANTI DELL'AMBIENTE ALPINO: La vegetazione alpina oggi

Relatore: Gianni Frigo

sez. C.A.I. Verona

4 maggio 2018



Attualità della vegetazione alpina:
dal Mediterraneo all'Artico



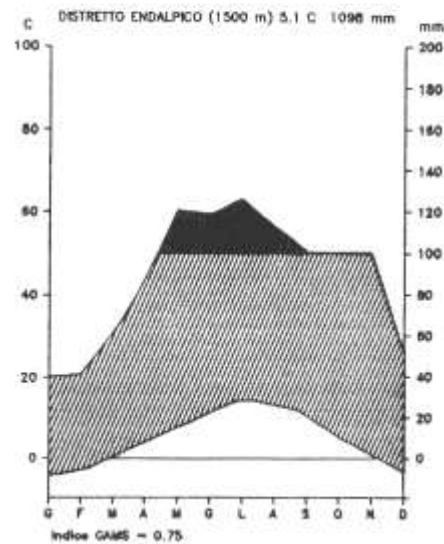
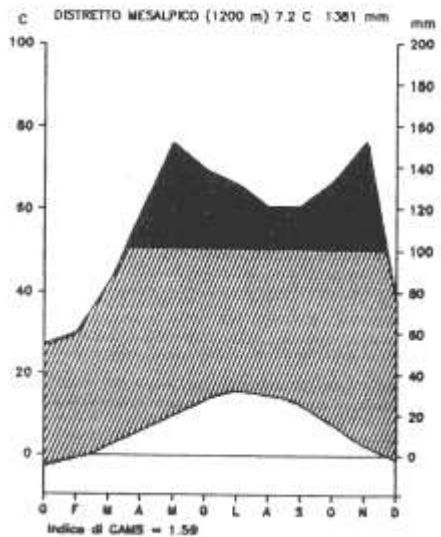
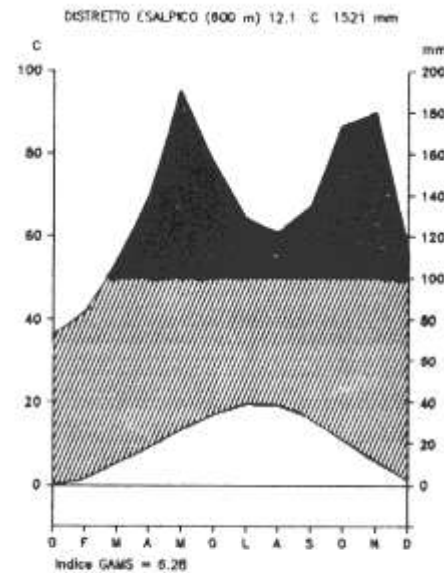
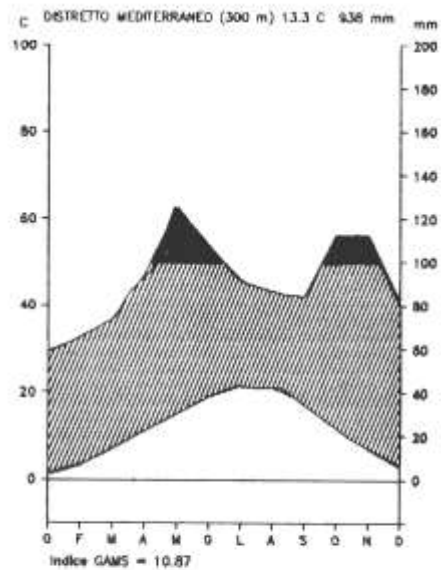
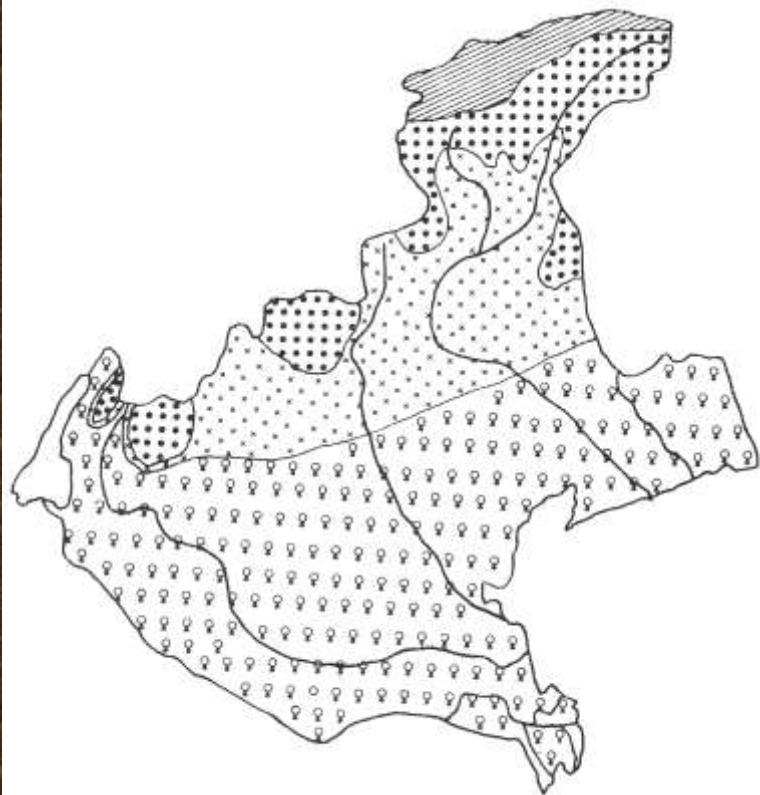




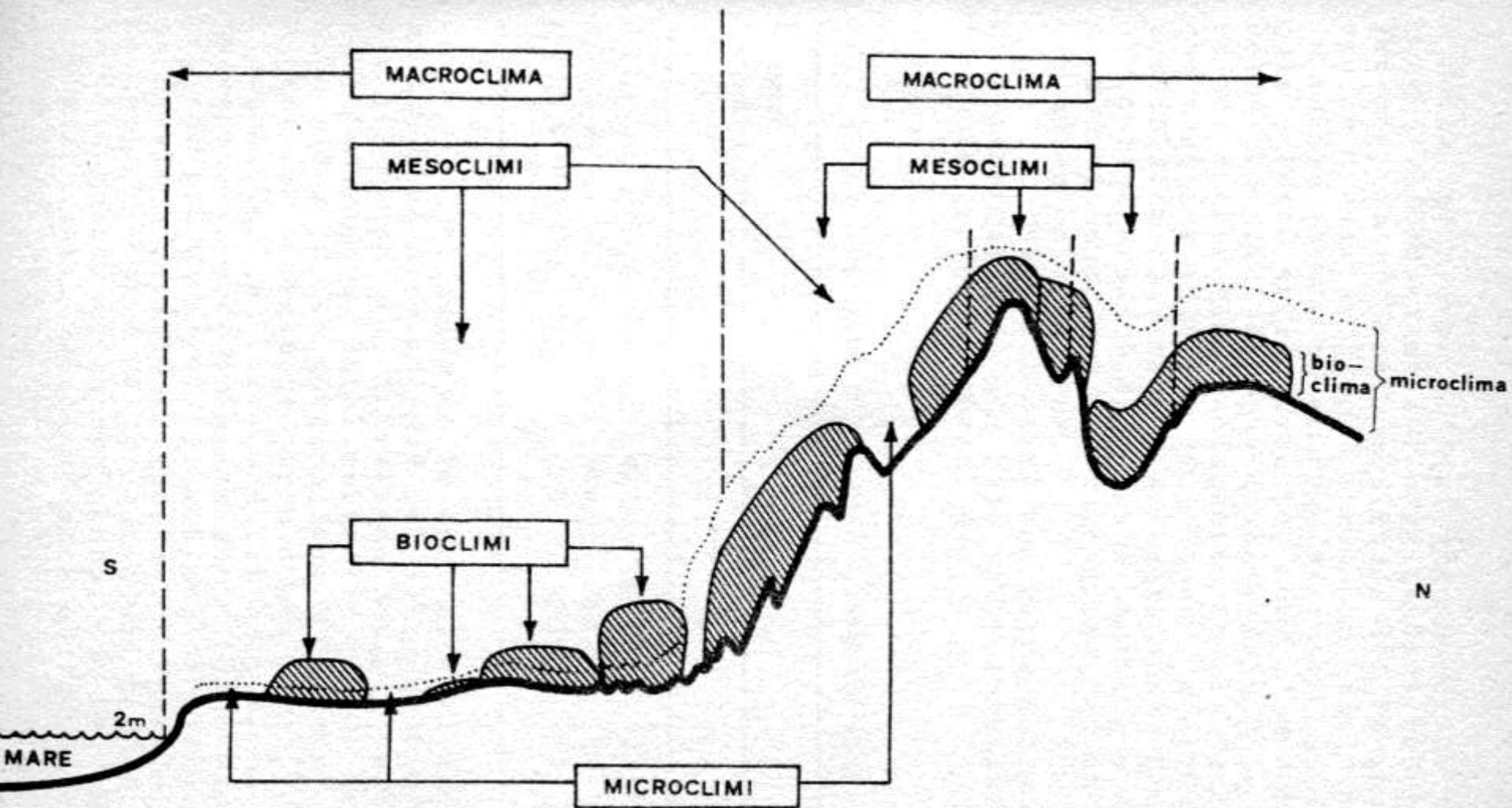
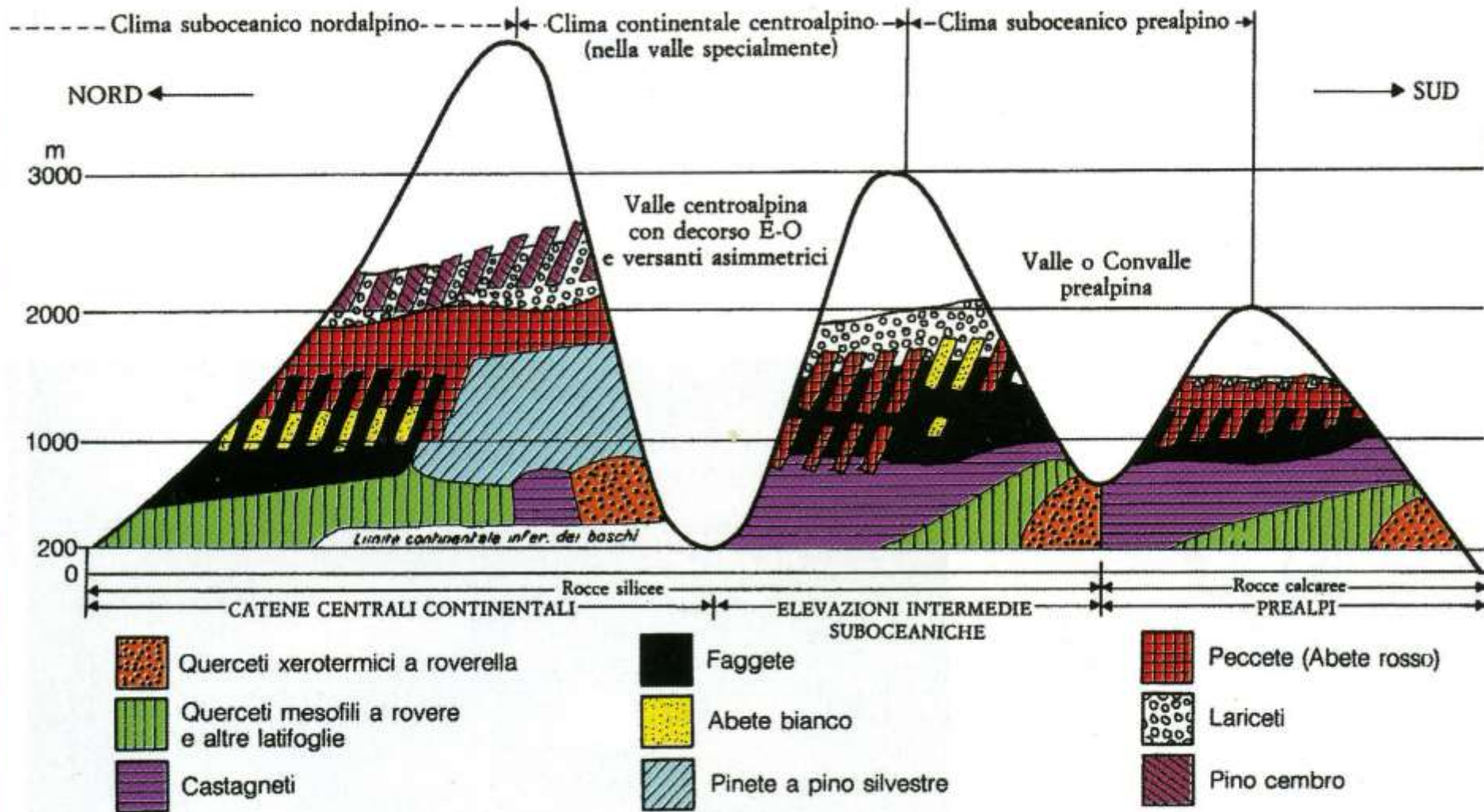


Figura 2.1 - Distribuzione dei distretti climatici nella Regione Veneto.

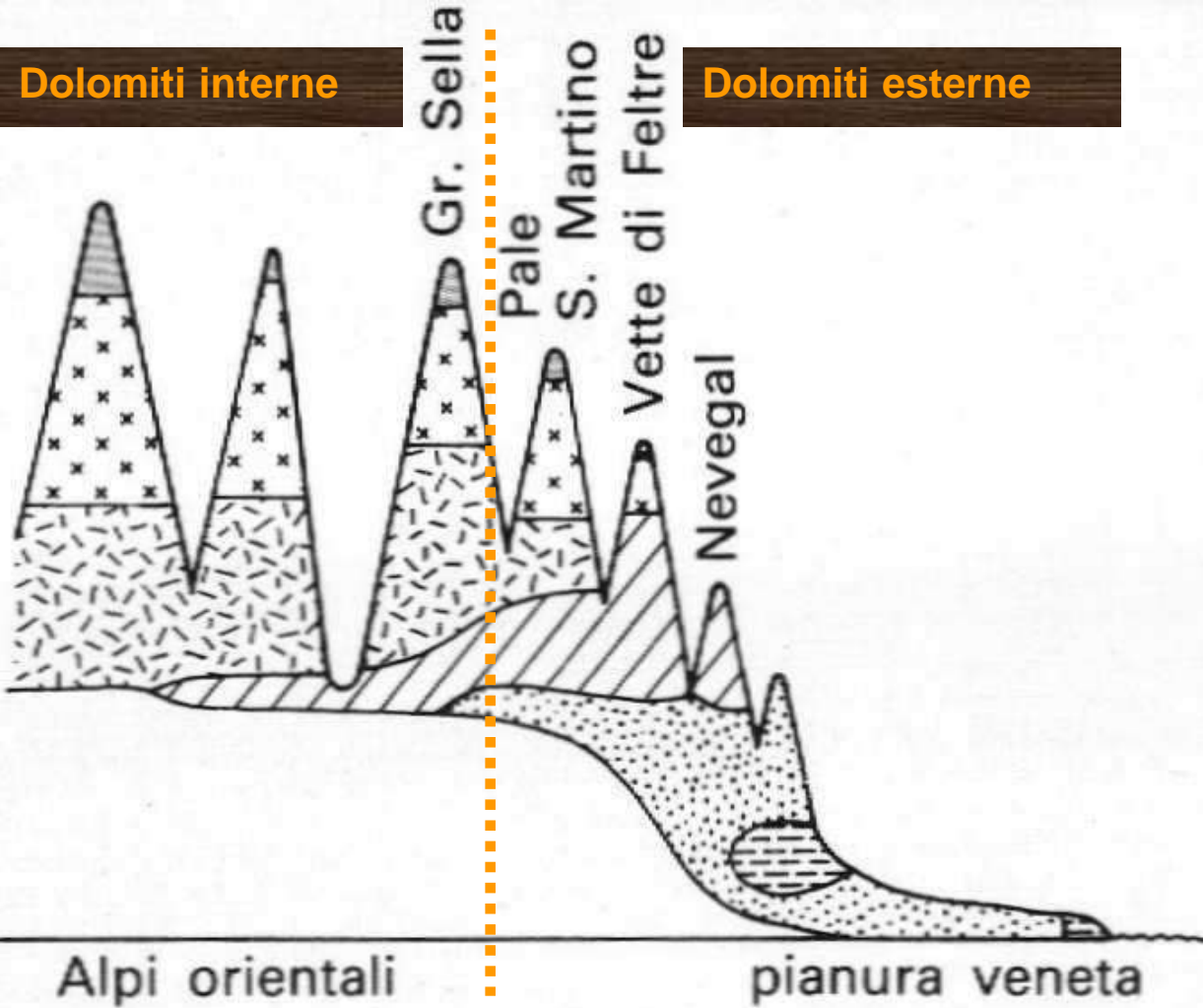
-  distretto mediterraneo
-  distretto esalpico
-  distretto mesalpico
-  distretto endalpico





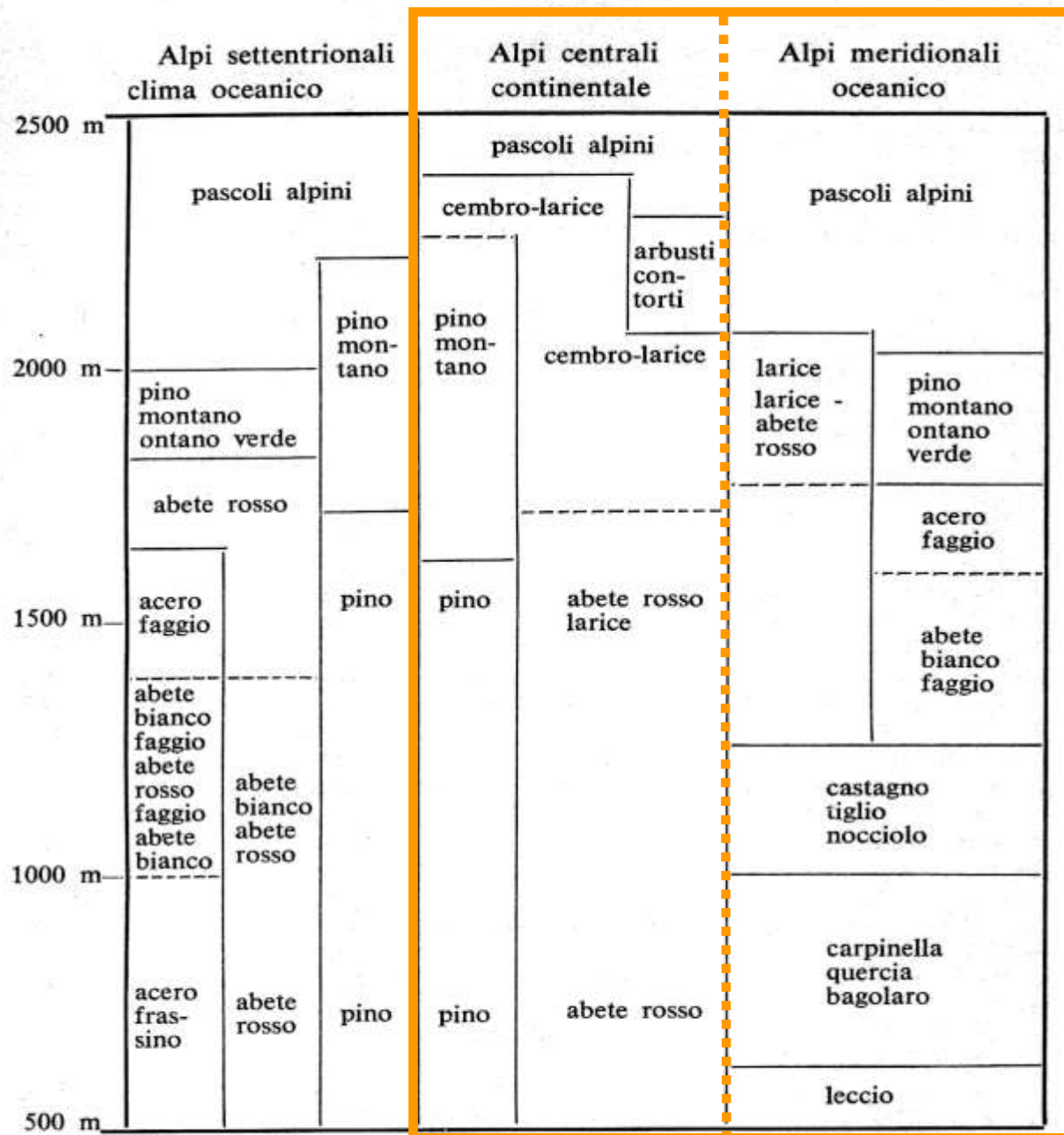
Dolomiti interne

Dolomiti esterne



Alpi orientali

pianura veneta



Schema della suddivisione delle foreste nei diversi orizzonti altitudinali delle Alpi settentrionali, centrali e meridionali











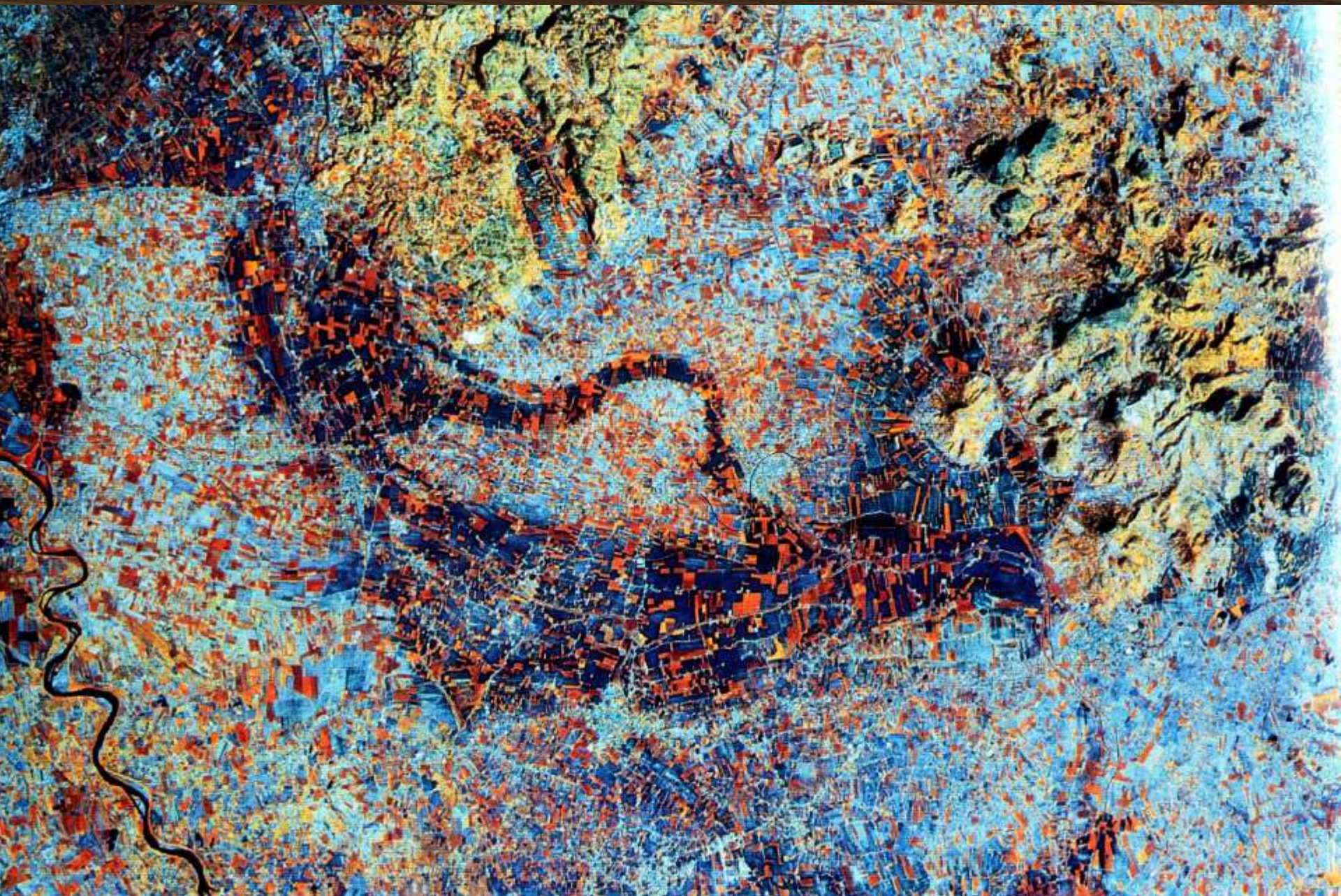




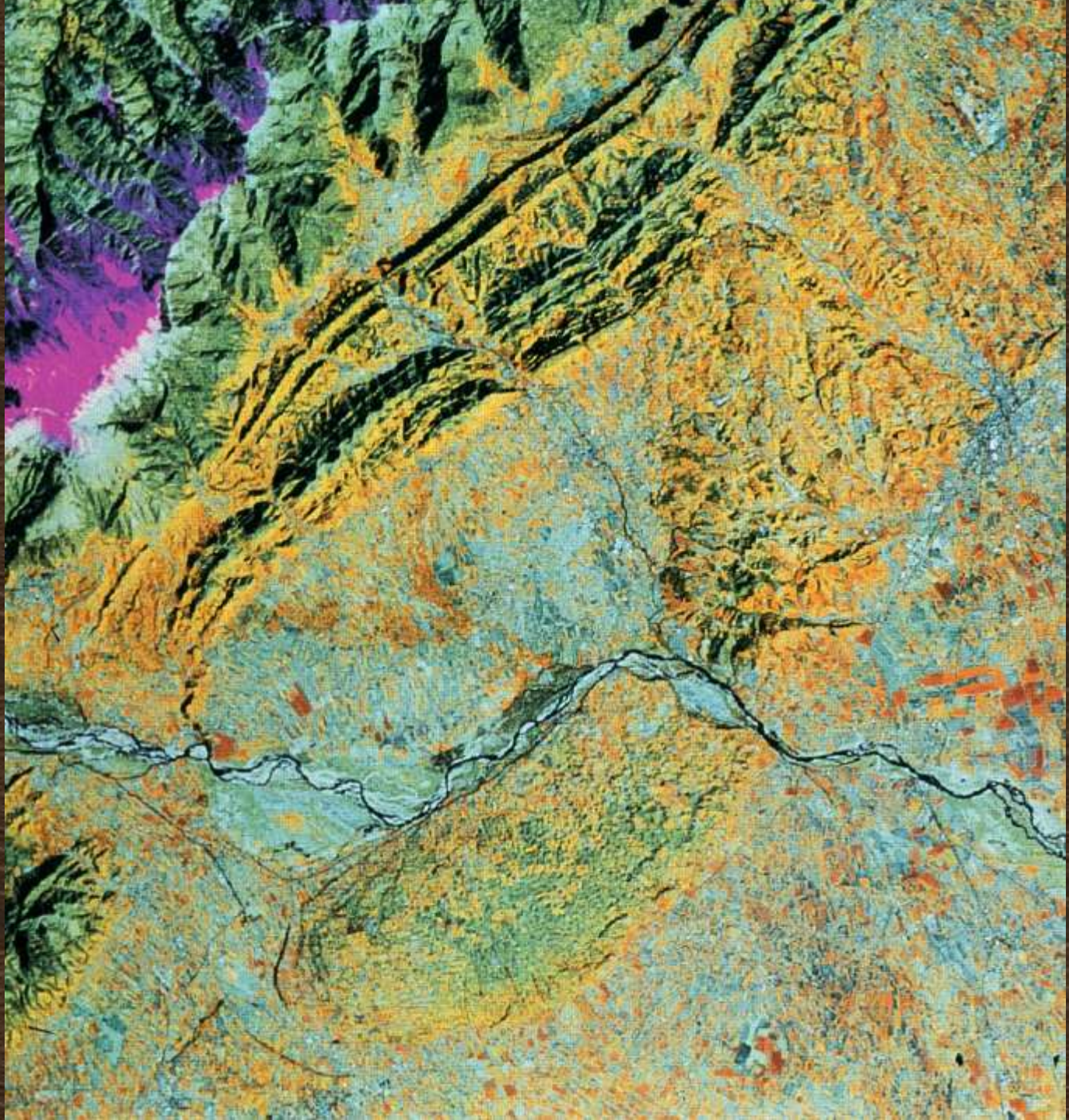
















Ostrya carpinifolia

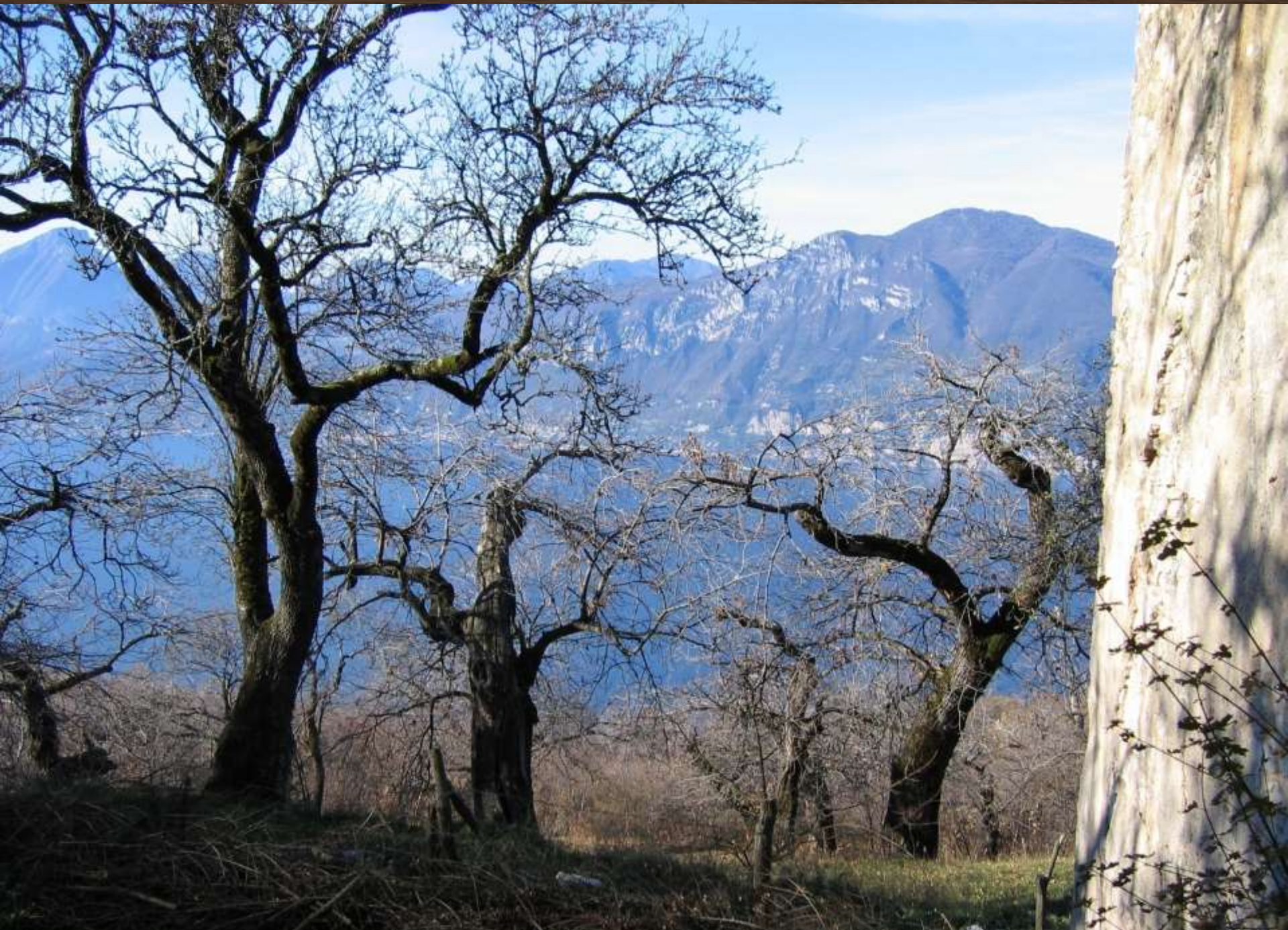


Quercus petraea

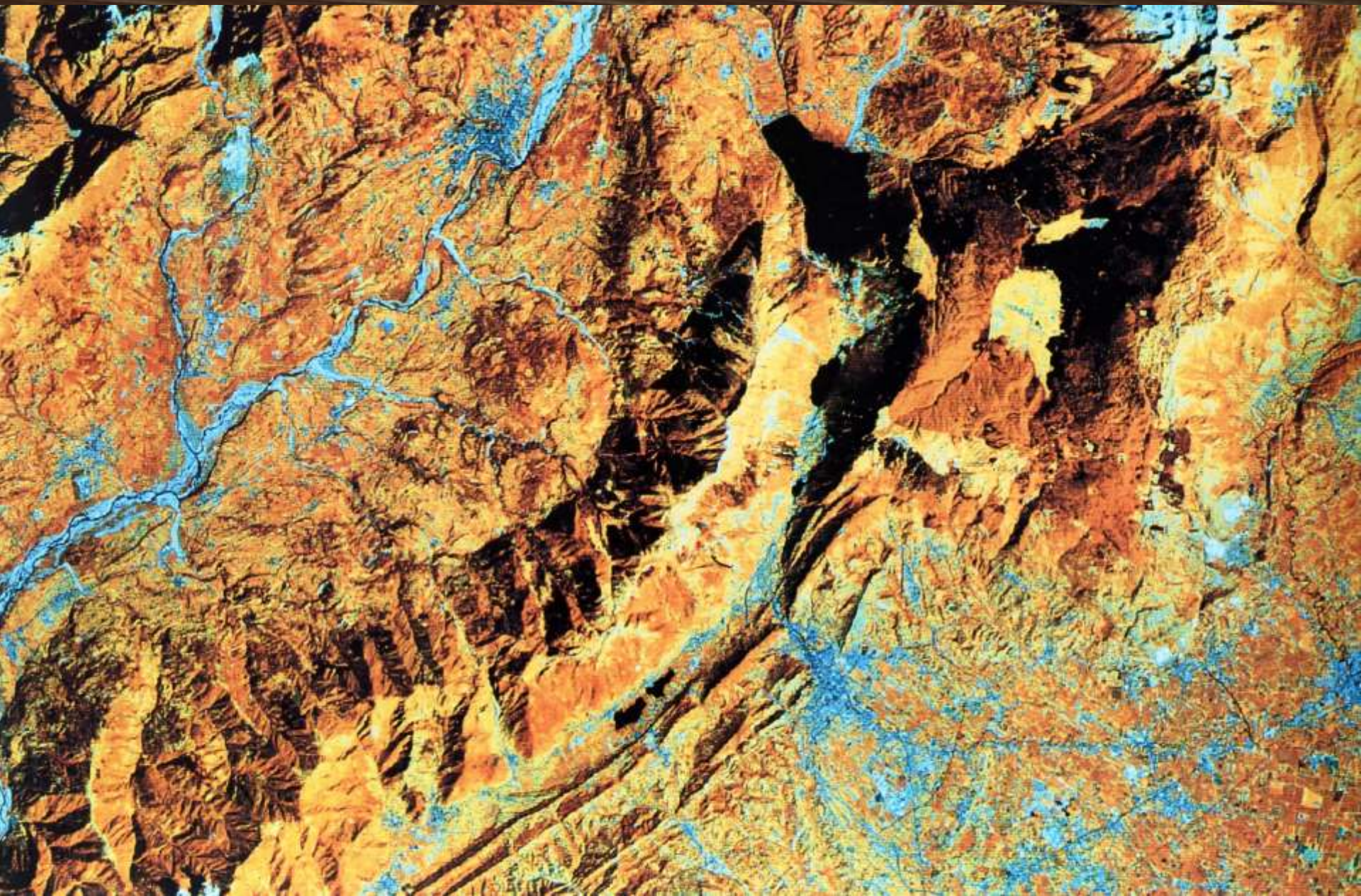


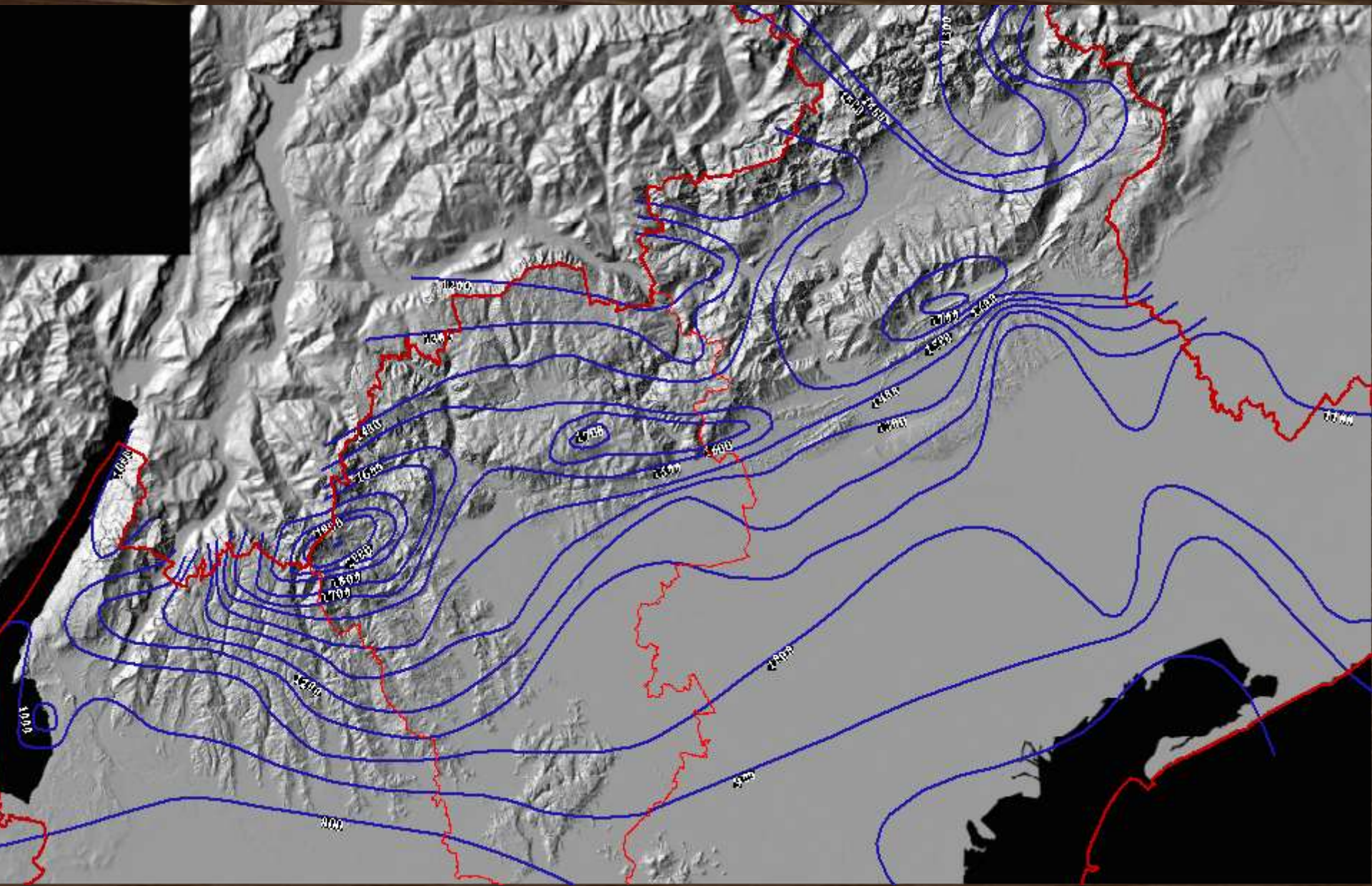
Paeonia officinalis



















Fagus sylvatica

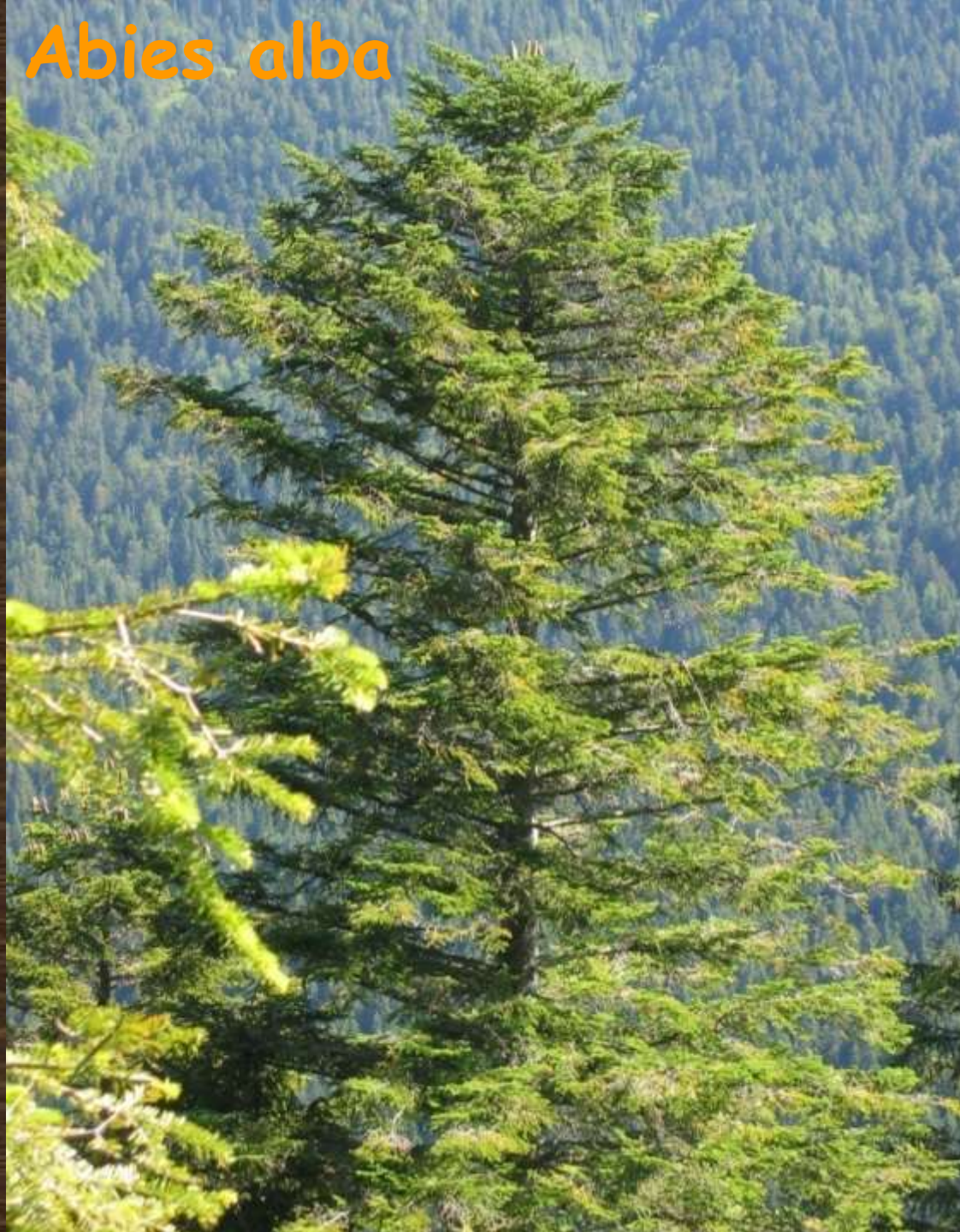
Atropa belladonna





Neottia nidus-avis

Abies alba









Picea abies



Sorbus aucuparia







Larix decidua

Strobili di *Larix decidua*



Clematis alpina











Pinus mugo



Platantera bifolia



Cypripedium calceolum

Sorbus chamaemespilus







Papaver aurantiacum



Achillea oxiloba



Linaria alpina







Potentilla caulescens

Aederotha bonarota



Campanula morettiana









Grazie per l'attenzione e . . .

Excelsior !

Raven, Evert e Curtis da "Botanica" - Zanichelli

Agenda C.A.I. 2007

Scortegagna e altri - Alberi: le colonne del cielo - Comitato Scientifico Centrale CAI

Fenaroli - Alberi d'Italia - Giunti e Aldo Martello editore

Gli alberi ed il bosco - Azienda Regionale Foreste della Lombardia

Pignatti - Ecologia del paesaggio - utet

Cappelli - Selvicoltura generale - Edagricole

Del Favero e altri - La vegetazione forestale Veneto - dipartimento foreste regione veneto

Aeschimann e altri - Flora alpina - Zanichelli

Polunin e Walters - Guida alle vegetazioni d'Europa - Zanichelli

Peresani - Guida alla preistoria del Cansiglio - Veneto Agricoltura

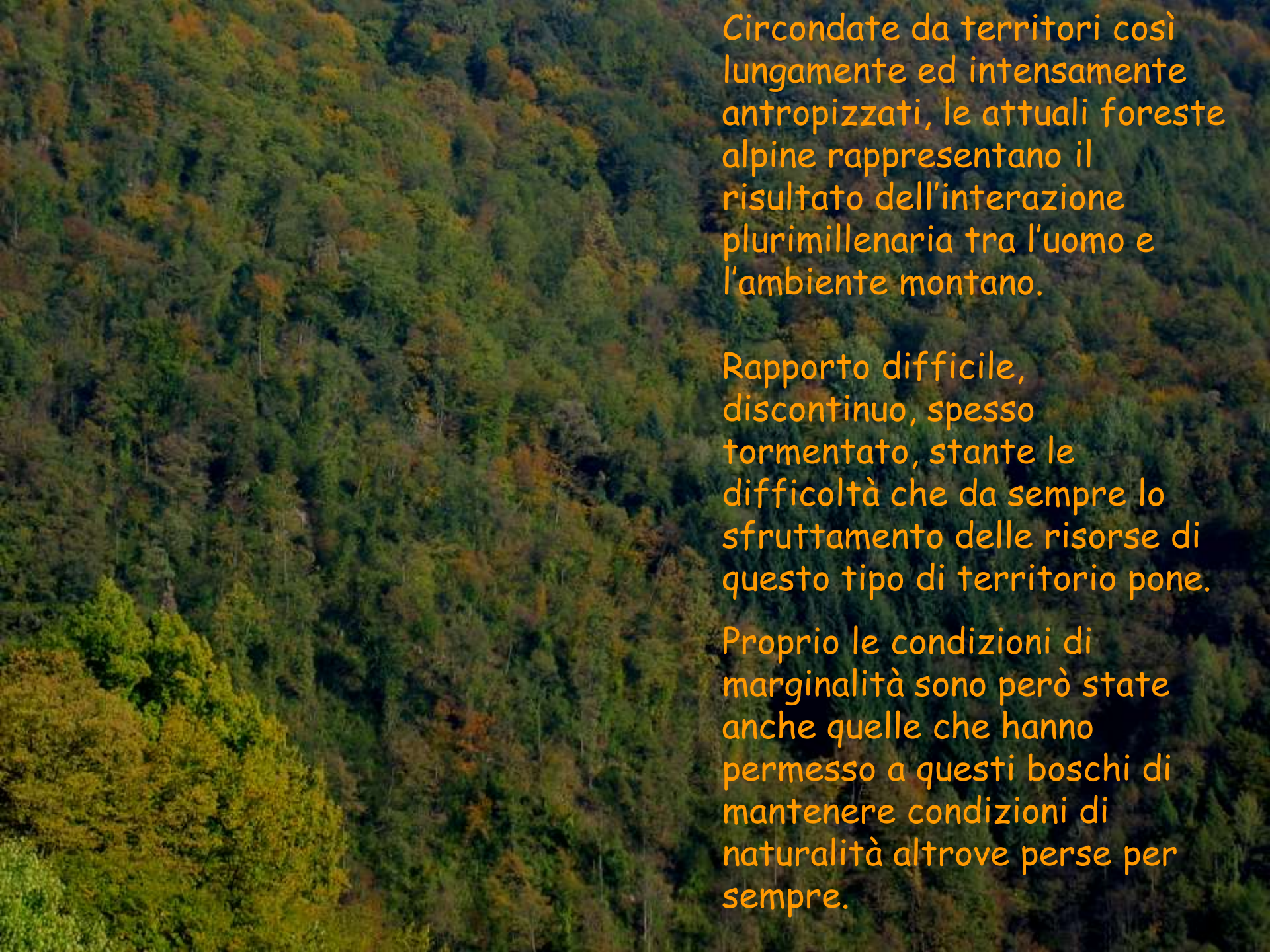
Mazzucchi - Le foreste del Trentino - Provincia autonoma di Trento

Zanetti - Ecosistema Dolomiti - Comitato Scientifico CAI VFG e Duck Edizioni

Gerdol e altri - La vegetazione delle montagne italiane - Comitato Scientifico Centrale CAI



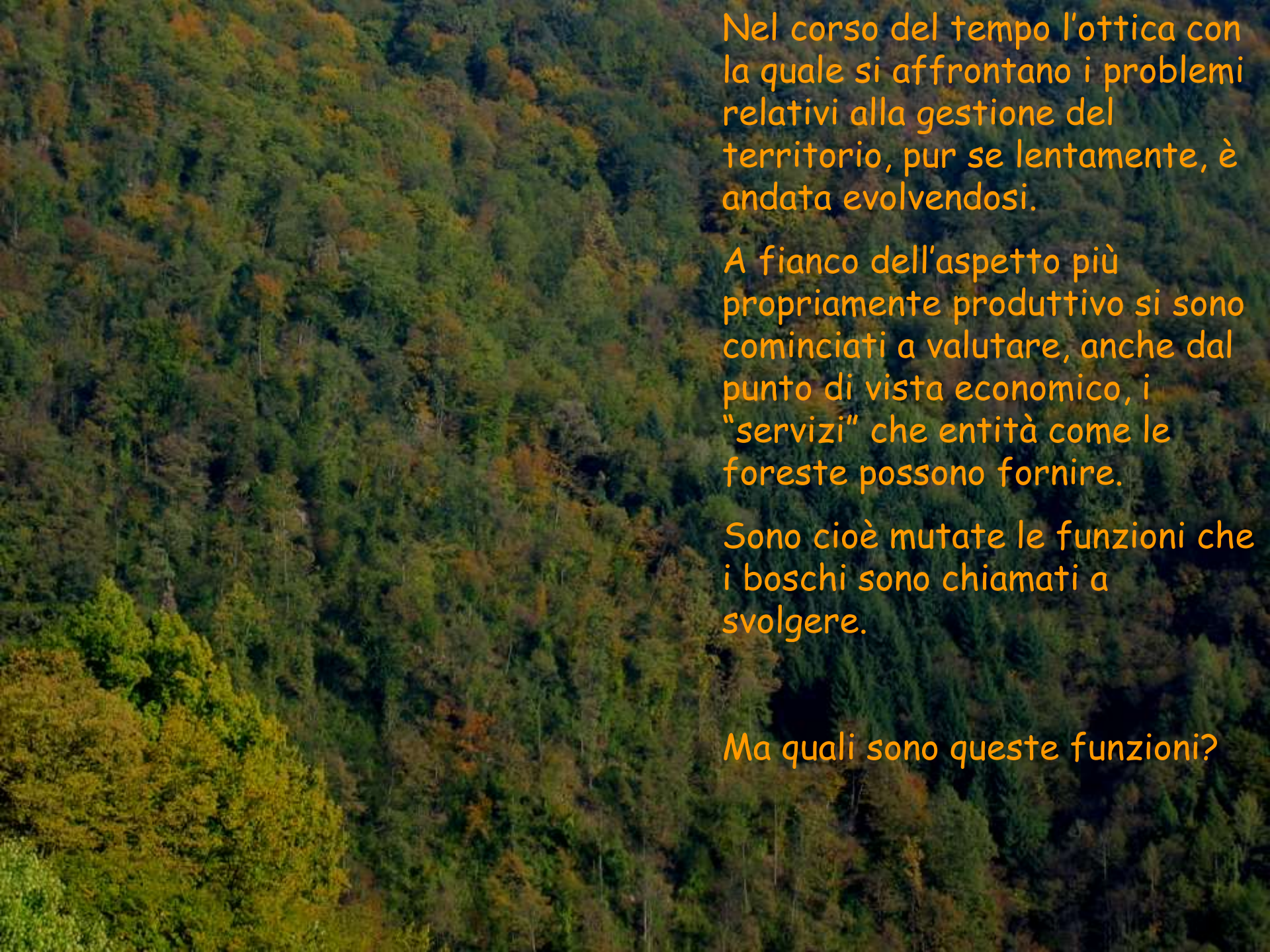
Attualità della vegetazione alpina:
l'uomo e le foreste



Circondate da territori così lungamente ed intensamente antropizzati, le attuali foreste alpine rappresentano il risultato dell'interazione plurimillenaria tra l'uomo e l'ambiente montano.

Rapporto difficile, discontinuo, spesso tormentato, stante le difficoltà che da sempre lo sfruttamento delle risorse di questo tipo di territorio pone.

Proprio le condizioni di marginalità sono però state anche quelle che hanno permesso a questi boschi di mantenere condizioni di naturalità altrove perse per sempre.



Nel corso del tempo l'ottica con la quale si affrontano i problemi relativi alla gestione del territorio, pur se lentamente, è andata evolvendosi.

A fianco dell'aspetto più propriamente produttivo si sono cominciati a valutare, anche dal punto di vista economico, i "servizi" che entità come le foreste possono fornire.

Sono cioè mutate le funzioni che i boschi sono chiamati a svolgere.

Ma quali sono queste funzioni?

Funzione di produzione: nell'ottica però della selvicoltura naturalistica



Funzione di protezione idrogeologica: il bosco come difesa del territorio



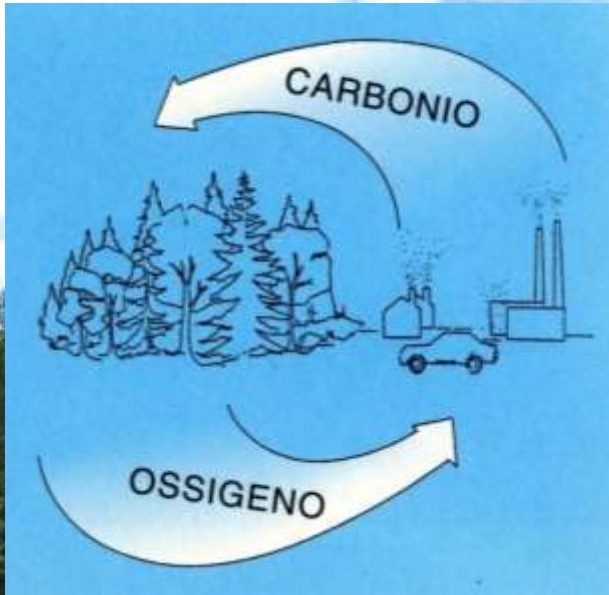
Funzione educativo-ricreativa: il bosco da conoscere e "vivere"



Funzione biogenica: la foresta come scrigno di biodiversità



Funzione climatica: la foresta come "serbatoio" di H_2O e di CO_2





E come può il bosco svolgere queste e molte altre funzioni?

Attraverso una gestione oculata, che abbia come obiettivo non l'immediato tornaconto del singolo ma una utilità sociale di lungo periodo.

In fin dei conti le due parole "economia" ed "ecologia" hanno la stessa radice, "oikos" che in greco significa "abitazione, dimora".

L'unica che abbiamo !

Gestione forestale - il piano economico: l'obiettivo

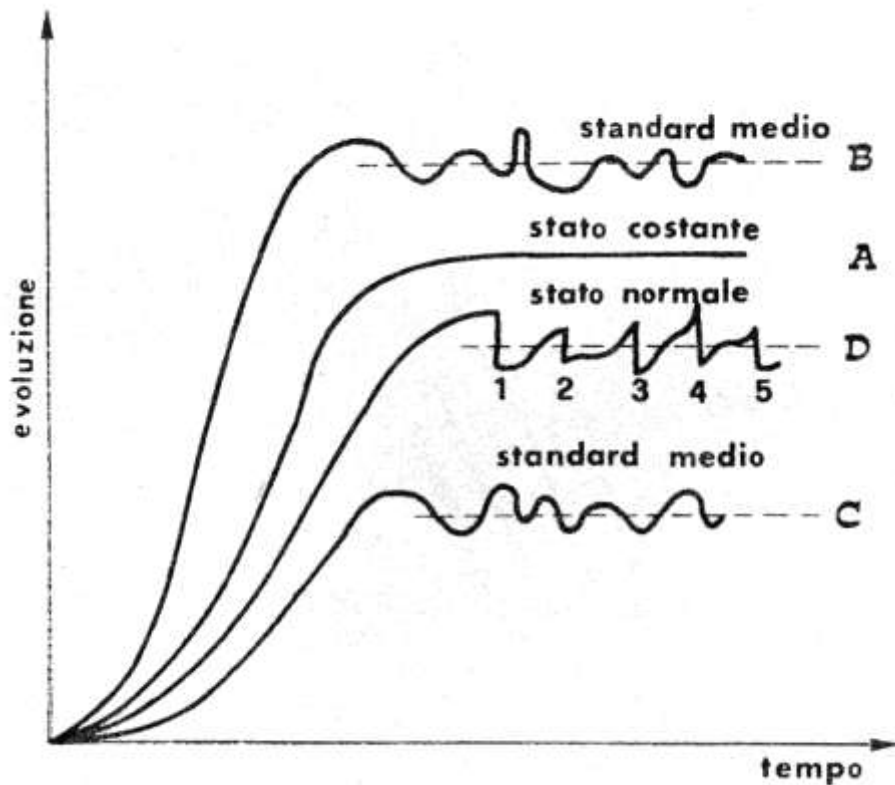
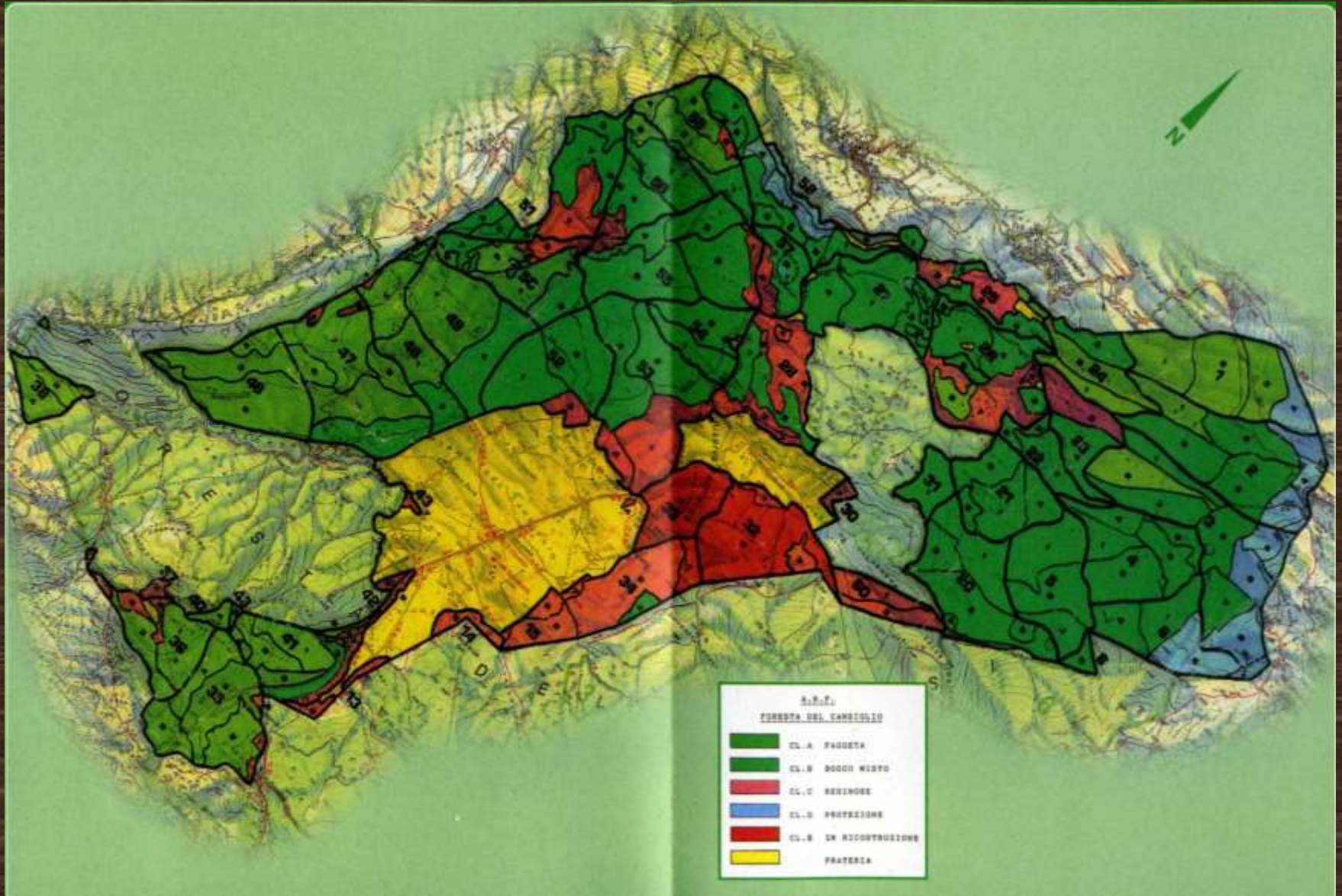


Fig. 143.- Schema dello stato costante, dello stato di equilibrio e dello stato normale.

A - comunità che raggiunge lo stato costante (1 fattore limitante);
B e C - ecosistemi naturali di tipo diverso che raggiungono lo stato di equilibrio (più fattori limitanti simultanei e variabili). B e C possono rappresentare anche due ecosistemi dello stesso tipo in ambienti con differente grado di fertilità.

D - ecosistema coltivato (equilibrio culturale: stato normale); raccolti periodici (1, 2, 3, 4, 5) entro i limiti di oscillazioni.

Gestione forestale - il piano economico: il particellare del Cansiglio



Gestione forestale - il piano economico: il cavallettamento, il piedilista e la martellata



TAVOLA DI CUBATURA: Faggio del Consiglio (Andrich 1992)
TAVOLA UNICA PER TUTTE LE CLASSI ECONOMICHE
PIANO DI RIASSETTO FORESTALE 1991-2000

Classe diametrica	Diametro cm	FAGGIO Pianta n°	FAGGIO Massa legnosa unitaria mc	FAGGIO Massa legnosa totale mc
0	10 - 15		---	
1	20		0,335	
2	25		0,564	
3	30		0,867	
4	35		1,248	
5	40		1,714	
6	45		2,270	
7	50		2,920	
8	55		3,688	
9	60		4,521	
10	65		5,482	
11	70		6,554	

TAVOLA DI CUBATURA:

Classe diametrica	Diametro cm Pianta n° Massa legnosa unitaria mc Massa legnosa totale mc
0	10 - 15			
1	20			
2	25			
3	30			
4	35			
5	40			
6	45			
7	50			
8	55			
9	60			
10	65			
11	70			

TOTALE MASSA LORDA MARTELLATA

Specie	n°	Massa mc
ABETE BIANCO		
ABETE ROSSO		
FAGGIO		
.....		
.....		



Gestione forestale - il piano economico: il taglio

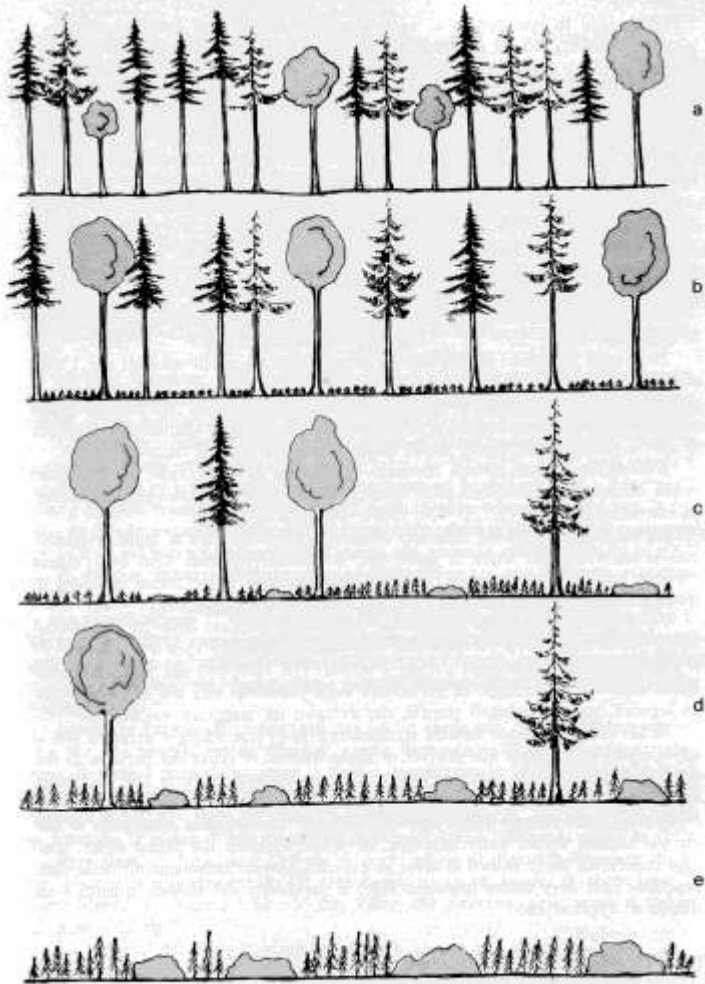


Fig. 7.18 - a) Fustala mista di picea, abete e faggio di età media 60 anni (40-80) pronta per l'inizio dei tagli di rinnovazione; b) dopo il taglio di semestazione si sviluppa il novellame di faggio; c) taglio secondario con rinnovazione di faggio e abete. Si inizia la rinnovazione della picea; d) taglio di sgombero parziale con rilascio di alberi della vecchia fustala; e) a 50 anni da (a), la nuova fustala distanca e mista dopo lo sgombero totale della vecchia fustala (da Pavari, 1953).

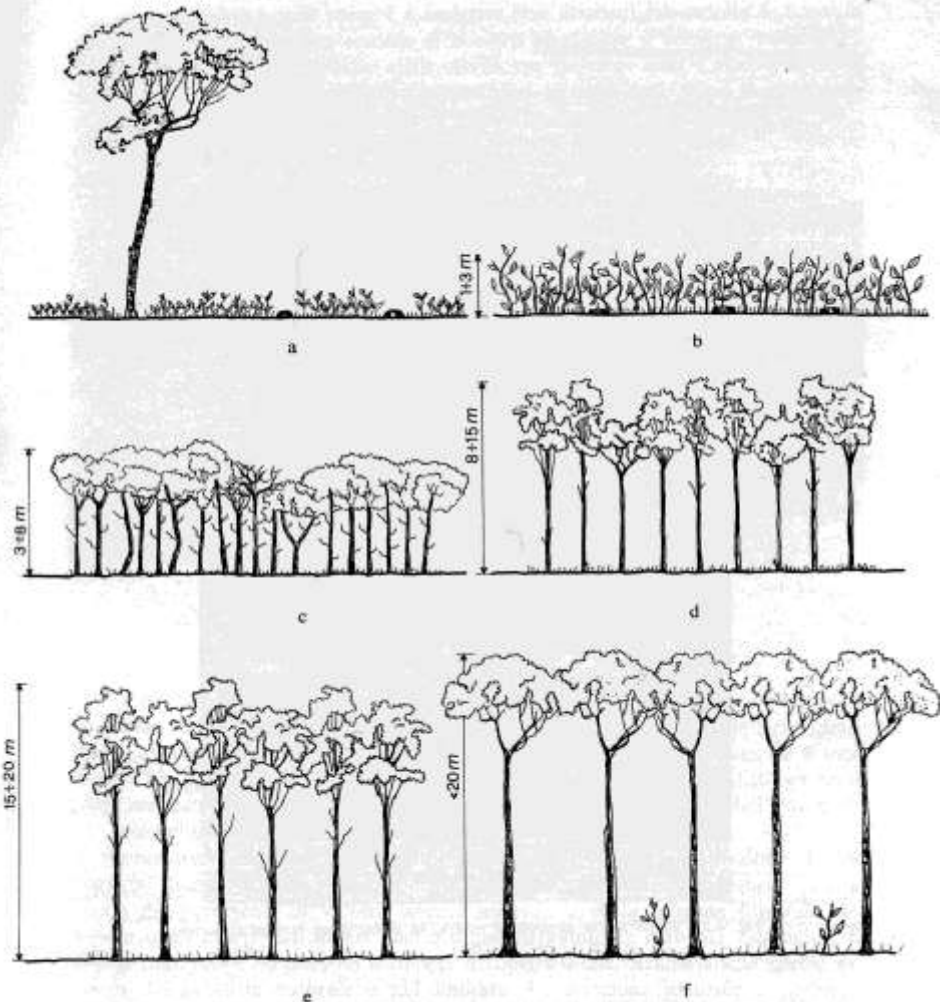


Fig. 4.1 - Fasi evolutive di una fustala coetanea, a) semenzale o novelloto; b) forteto; c) giovane perticaia; d) bassa perticaia; e) alta perticaia; f) fustala.

Gestione forestale - il piano economico: il taglio e l'allestimento



Gestione forestale - il piano economico: il taglio e l'allestimento



Gestione forestale - il piano economico: il taglio e l'allestimento



Gestione forestale - il piano economico: il taglio e l'allestimento



Gestione forestale - il piano economico: il taglio e l'allestimento



Gestione forestale - il piano economico: il taglio e l'allestimento



Gestione forestale - il piano economico: il taglio e l'allestimento



Gestione forestale - il piano economico: l'esbosco ed il collaudo





Futuro delle foreste alpine

Analisi dei cambiamenti climatici

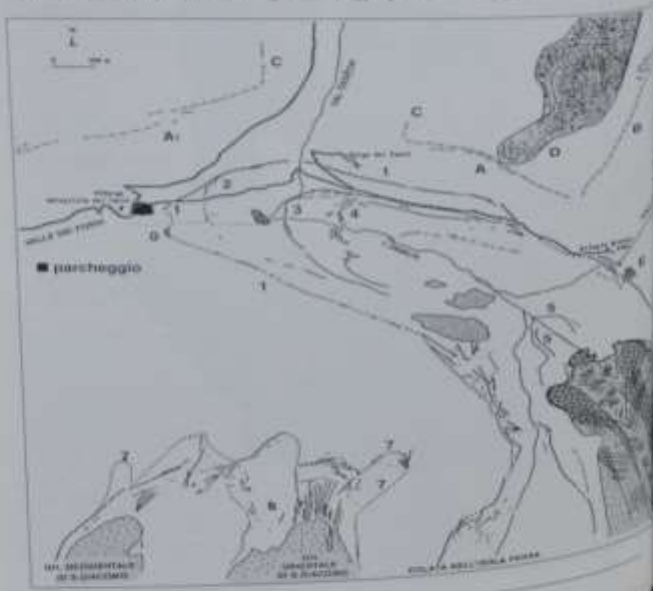
LE MORENE OLOCENEICHE E TARDIGLACIALI DELLA VALLE DEI FORNI

Nella valle dei Forni, l'aspetto morfologico glaciale ben conservato consente di osservare la posizione assunta dal Ghiacciaio durante la massima espansione olocenica e durante due delle fasi di avanzata più recenti ma meno importanti (morene da II a IV di figura 13).

Quemando le valli, si possono distinguere **tre principali gruppi di morene deposte in tempi via via più recenti, che differiscono tra loro per l'altitudine dei suoi, gradi di inerbimento, copertura lichensica e grado di pedonalità superficiale. I depositi glaciali sono più evidenti lungo il versante destro idrografico della valle, mentre su quello sinistro sono decisamente più frammentari.**

Il sistema di morene più esteso (VI, V di figura 13) occupa una lingua glaciale ripartita che giungeva fino alla piana sottostante il parcheggio dei Forni e che, in corrispondenza del rifugio Bassa, raggiungeva uno

13 I depositi morenici della valle dei Forni (da Bellini, 1988).



estensione di circa 2000 metri. Ben evidenti sono i **depositi morenici in VI**, di cui una ventata il corso del torrente Cattedo (VI, 7 di figura 13). Il più esteso, in posizione frontale, è caratterizzato da una planiposizione di numerosi piccoli corredi autostatici (VI, 4 di figura 13). A quote superiori, lungo il versante destro della valle, sono evidenti due **morene subassiali**, antiche, inerti e curvati tra i rilievi (A e B di figura 13). Il documento più recente è costituito da una lingua glaciale (A) che ricopriva anche le lingue dei Ghiacciai che occupavano dei tratti della valle di Bassa e della Via Cattedo (A di figura 13). Queste **morene laterali del Ghiacciaio che percorre la valle di Bassa** (VI, 3 di figura 13) e come le morene laterali del Ghiacciaio di Bassa (VI, 2 di figura 13) su quella di simile morfologia si trova in un'altra valle della Valle dei Forni (morene laterali della Valle di Bassa) (VI, 1 di figura 13). Questo moraine laterale della valle di Bassa (VI, 1 di figura 13) continua a presentarsi in quote, meno elevate, e con un'altitudine da più angoli, per poi perdersi nel bosco e nelle delimitazioni in **un'altitudine di Bassa**. L'altitudine in quota di queste morene sicuramente **risale al Quaternario**. Queste morene possono essere attribuite ad avanzate relative a quote fra i 1000 e 1500 metri. Le Valli della Valle dei Forni a Bassa e, in momenti successivi, fra S. Antonio Vallare e Forni a Santa Caterina (Vignoli, 1988).

LE AVANZATE STORICHE

La **massima espansione olocenica** del Ghiacciaio è documentata da un'altitudine di circa 1000 metri al fronte del torrente Cattedo. In questa espansione, il Ghiacciaio dei Forni (II di figura 13) durante tale fase **copre la porzione della montagna. Lo stemperamento di una depressione** a valle **ha fatto seguito un assottigliamento di valle** che ha ridotto la **profondità della valle**. La depressione neolitica del cono di Bassa (VI, 1 di figura 13) è documentata come la massima espansione in un'altitudine di **1000 e 1500 metri**, ma che corrisponde all'attuale quota **VI e C (Giacchetti e Bellini, 1985)**. Questa avanzata è stata di oltre 1000 metri e questa successione, nel **1985**, è stata **documentata** da **1000 e 1500 metri** al fronte del Ghiacciaio. Per le maggiori informazioni si veda il capitolo III del libro di **Giacchetti e Bellini (1985)**, per le più recenti informazioni si veda il capitolo III del libro di **Giacchetti e Bellini (1985)**. Per le informazioni più recenti si veda il capitolo III del libro di **Giacchetti e Bellini (1985)**. Per le informazioni più recenti si veda il capitolo III del libro di **Giacchetti e Bellini (1985)**.

Analisi dei cambiamenti climatici



Analisi dei cambiamenti climatici



Analisi dei cambiamenti climatici



Analisi dei cambiamenti climatici



Comprensione della necessità
delle sistemazioni idraulico
forestali



Educazione ambientale



Nuove forme d'arte





Nuove forme d'arte





Erano qui, prima di noi,

Sono qui, con noi ...

Che siano qui, dopo di noi