

CLIMA

GEOCHIMICA

GEOLOGIA

IDROGEOLOGIA

IDROLOGIA
IDRAULICA

GEOPEDOLOGIA
PEDOBOTANICA

BIOINDICATORI
BIOACCUMULATORI

Testo e figure: Luigi Mariani - Ideazione e realizzazione grafica: Barbara Aldighieri

CLIMA

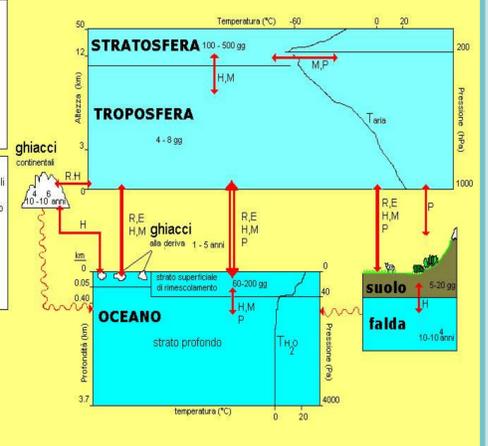
CLIMA E SISTEMA CLIMATICO

Il clima è frutto dell'azione del sistema climatico, un sistema assai complesso che comprende non solo l'atmosfera ma anche gli oceani e le terre emerse.

Scopo primario del sistema climatico è quello di riequilibrare gli scompensi energetici esistenti fra un'area e l'altra del pianeta, da quelli, enormi, fra poli ed l'equatore a quelli, assai più limitati, fra il lato in ombra e quello al sole di una vallata.

L'interesse per le variabili meteo-climatiche, vivo fin dalla nascita della scienza moderna (Galileo e la sua scuola sono anche noti come inventori di strumenti meteorologici come il pluviometro, il termometro ed il barometro), è reso oggi ancor più sensibile dalla consapevolezza che le variabili atmosferiche sono variabili guida fondamentali per l'ecosistema, in grado di condizionare la produttività di un pascolo o di un bosco, la stabilità di un versante, il regime idrico di una valle e la dispersione di sostanze inquinanti nei vari comparti dell'ecosistema.

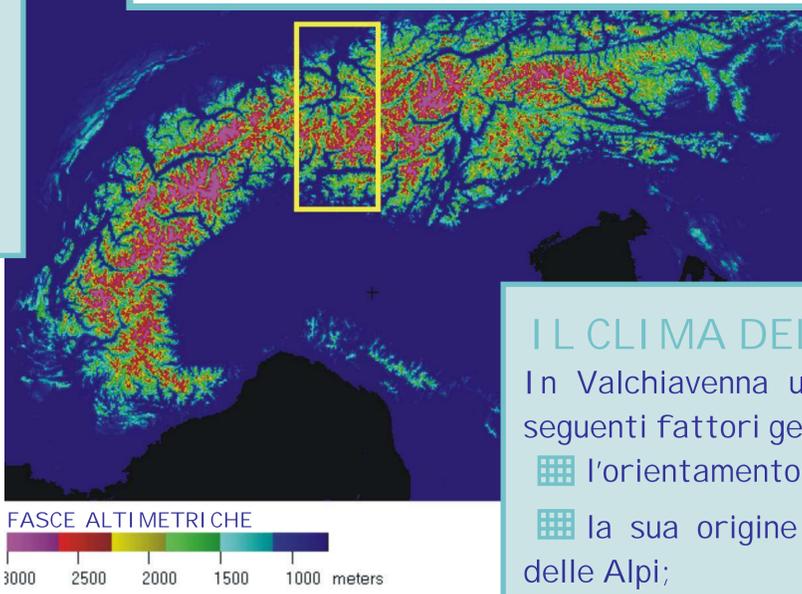
Il SISTEMA CLIMATICO (da Flohn e Fantechi). La scala dei tempi in due casi (troposfera e strato di rimescolamento oceanico) esprime il tempo necessario a ridurre i coefficienti di autocorrelazione al di sotto della soglia di significatività mentre nei restanti casi riporta il tempo di permanenza delle sostanze caratteristiche (es. acqua oceanica profonda, particolato in stratosfera, acqua nel suolo e in falda).



Le acquisizioni più recenti sul cambiamento climatico e i suoi effetti in ambito alpino rendono importante l'indagine climatologica condotta nel quadro del Progetto Valchiavenna.

Il clima di una vallata alpina è il risultato dell'interazione di un numero elevato di fattori suddivisibili nelle quattro fondamentali categorie dei fattori astronomici, geofisici, biotici ed antropici.

I fattori geofisici esercitano una notevole influenza sulla circolazione atmosferica ed i loro effetti sono tangibili sulla distribuzione spaziale delle diverse grandezze meteorologiche come la radiazione solare, temperatura, precipitazione, vento, ecc..



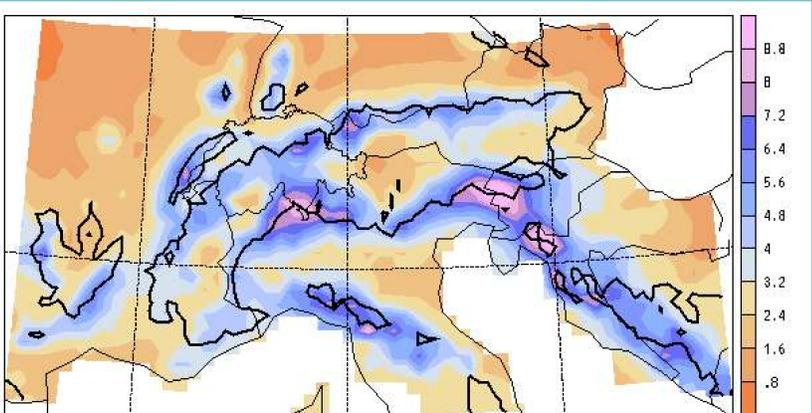
IL CLIMA DELLA VALCHIAVENNA

In Valchiavenna un ruolo chiave è svolto dai seguenti fattori geofisici:

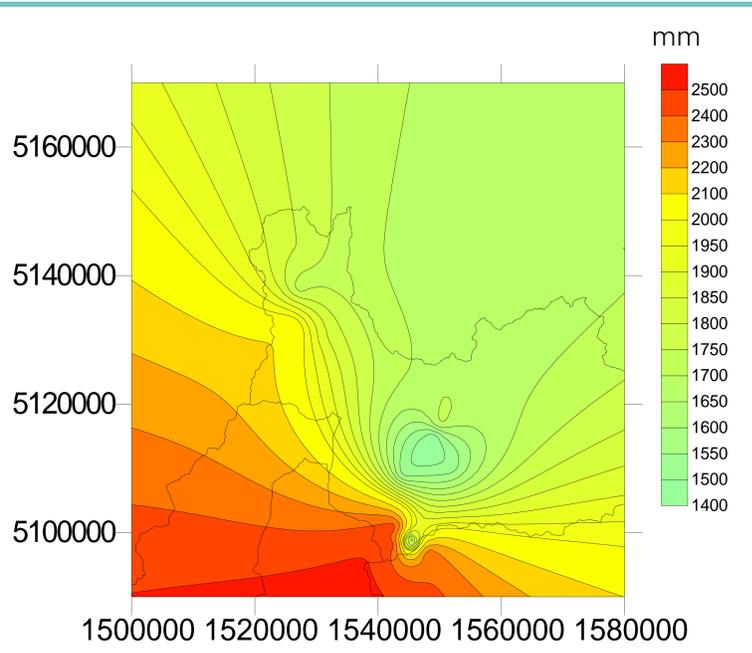
- l'orientamento dell'asse vallivo;
- la sua origine dallo spartiacque principale delle Alpi;
- la struttura dell'orografia a Nord di tale spartiacque.

LA VARIABILITA' NELLO SPAZIO DELLE PRECIPITAZIONI

La distribuzione spaziale delle precipitazioni mostra che la Valchiavenna si pone in una zona di transizione fra i massimi precipitativi della zona del Lago Maggiore-Ossola ed i minimi della Valtellina interna e del Tirolo. Tale fenomeno è posto in evidenza anche dalla mappa sottostante.



Precipitazioni abbondanti (% > 20mm) 1971-90 (Frei & Schär, 1998)



Precipitazioni (mm) che vengono raggiunte o superate nel 10% dei casi, 1 anno ogni 10.