

CLIMA

GEOCHIMICA

GEOLOGIA

IDROGEOLOGIA

IDROLOGIA  
IDRAULICA

GEOPEDELOGIA  
PEDOBOTANICA

BIOINDICATORI  
BIOACCUMULATORI

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

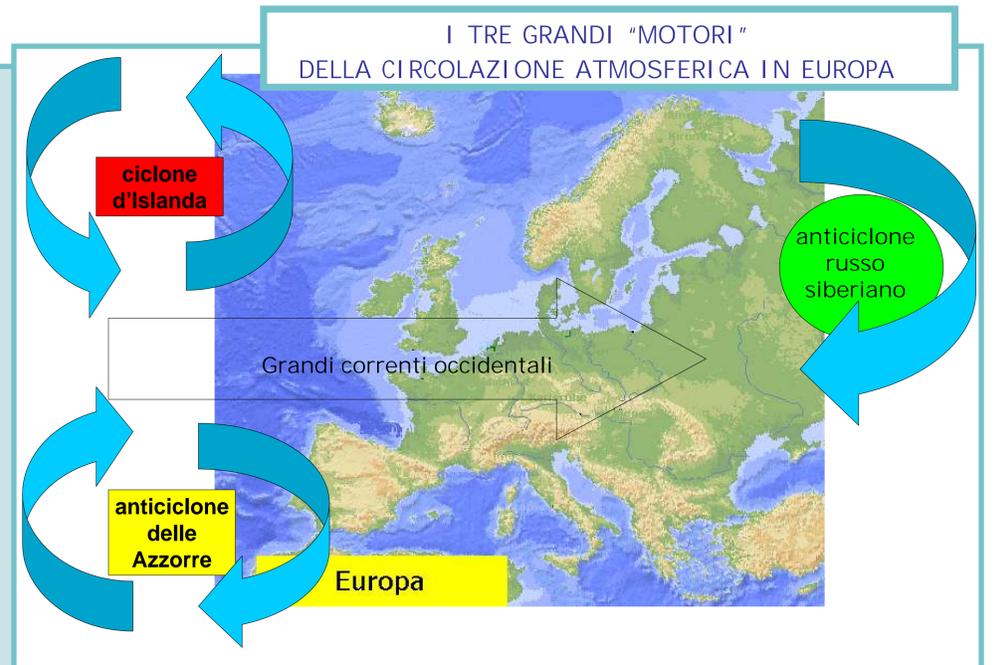
# CLIMA

## TEMPO SULLE ALPI E CIRCOLAZIONE ATMOSFERICA lo schema a "tre motori"

L'atmosfera terrestre, con il suo moto incessante, determina la varietà delle condizioni meteorologiche e dei climi della Terra. Per capire il legame fra circolazione e meteorologia alpina si consideri che i principali "motori" della circolazione in Europa sono **CICLONE D'ISLANDA**, **ANTICICLONE DELLE AZZORRE** e **ANTICICLONE RUSSO**, posti ai vertici di un ideale triangolo che vede la nostra area al proprio centro.

In generale vige la regola secondo cui alla robustezza dei due motori occidentali (ciclone d'Islanda e anticiclone delle Azzorre) corrisponde la debolezza dell'anticiclone russo e viceversa.

Poiché le masse d'aria ruotano in senso antiorario attorno ai cicloni e in senso orario intorno agli anticicloni, quando i due motori occidentali sono robusti agiscono a mò di ingranaggi producendo vigorose **CORRENTI OCCIDENTALI** che investono il continente europeo; viceversa quando l'anticiclone russo è robusto indirizza **MASSE D'ARIA DAL CUORE DELLA SIBERIA VERSO L'EUROPA**.



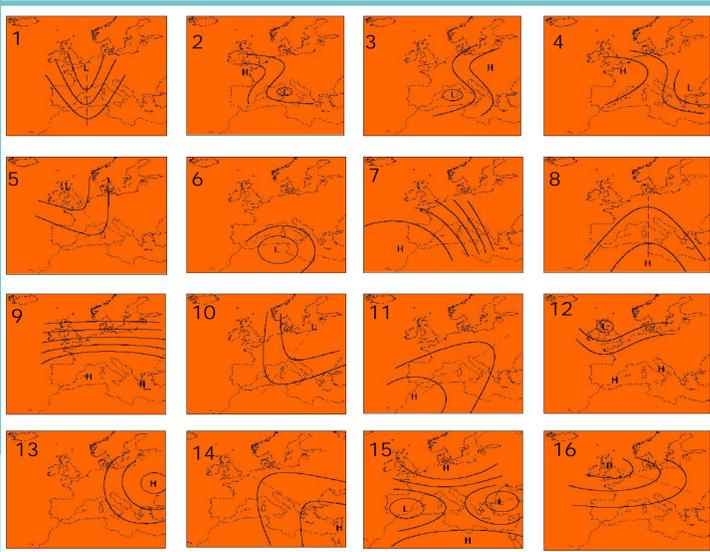
### Il comportamento dei "tre motori" e il tempo sul versante alpino italiano: in INVERNO

- "motori occidentali" robusti portano aria atlantica, umida e mite, verso le Alpi; ciò significa pioggia e neve che tuttavia spesso resta confinata sul versante Nord della catena (Francia, Svizzera, Austria); in tal caso il versante italiano vive inverni asciutti e ricchi di foehn;
- anticiclone russo robusto porta a invasioni di aria molto fredda siberiana che, al ripristinarsi della circolazione atlantica, possono essere seguite da nevicate anche in pianura padana (es: grande nevicata del gennaio 1985, nevicata della notte di Natale del 2000).

### Il comportamento dei "tre motori" e il tempo sul versante alpino italiano: in ESTATE

"motori occidentali" robusti portano tempo fresco e piovoso grazie ai temporali causati dalle irruzioni a sud delle alpi di aria fresca atlantica in quota che travalica lo spartiacque alpino. L'intensificazione delle correnti occidentali in inverno, accompagnata dal loro progressivo indebolimento nel periodo estivo, costituisce un indicatore di una nuova fase climatica iniziata intorno al 1980 e caratterizzata da una significativa riduzione delle precipitazioni sull'area padano-alpina.

Tipo	Nome	Condizioni meteo tipiche del versante sud delle Alpi
1	Saccatura da nord	Coperto; precipitazioni abbondanti
2	depressione di Genova	Coperto; precipitazioni abbondanti
3	Depressione sul Mediterraneo Occ.le	Coperto; precipitazioni abbondanti
4	Depressione balcanica	Soleggiato; qualche passaggio di nubi
5	Saccatura da nordovest	Coperto; precipitazioni abbondanti
6	Depressione Africana	Molto nuvoloso o coperto. Precipitazioni deboli.
7	Foehn	Soleggiato o parzialmente soleggiato. Aria limpida, ventoso.
8	Promontorio africano	Soleggiato con temperature superiori alla norma
9	Anticiclone delle Azzorre	Variabile; possibili temporali in estate
10	Saccatura da nordest	Variabile; possibili temporali in estate
11	Promontorio da sudovest	In prevalenza soleggiato.
12	Anticiclone in cedimento	Nuvolosità in aumento
13	Anticiclone russo	Parzialmente soleggiato. Nel semestre freddo temperature rigide
14	Promontorio da sudest	Soleggiato
15	Flusso orientale	Irregolarmente nuvoloso. Precipitazioni poco probabili.



### I TIPI DI TEMPO A 1500 M DI QUOTA

I disegni e la tabella mostrano i 16 principali tipi di circolazione caratteristici dell'area alpina all'altezza di 1500 m circa (850 hPa) con le condizioni meteorologiche relative. Per capire il verso della circolazione si deve considerare che attorno alle aree di alta pressione (indicate con H) la circolazione è in senso orario, mentre attorno alle aree di bassa pressione (indicate con L) la circolazione è in senso antiorario.

### COSA SI PROPONE IL PROGETTO DI RICERCA VALCHIAVENNA

Il progetto si propone di applicare metodi propri della climatologia dinamica per indagare le correlazioni fra i tipi circolatori a scala euro-mediterranea e:

1. le condizioni meteo-climatiche caratteristiche dell'area alpina;
2. la genesi di eventi meteorologici estremi (eventi alluvionali, ondate di caldo e di freddo, ecc.);
3. la diffusione e l'accumulo di sostanze inquinanti nei diversi comparti dell'ecosistema alpino.