

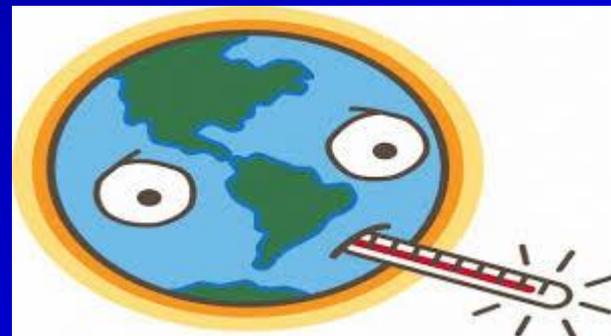


**Corso Base Escursionismo
CAI Sesto San Giovanni**

**L'ARIA E LE SUE
CARATTERISTICHE**



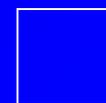
TEMPERATURA



PRESSIONE



UMIDITA'



TEMPERATURA

Dipende da:

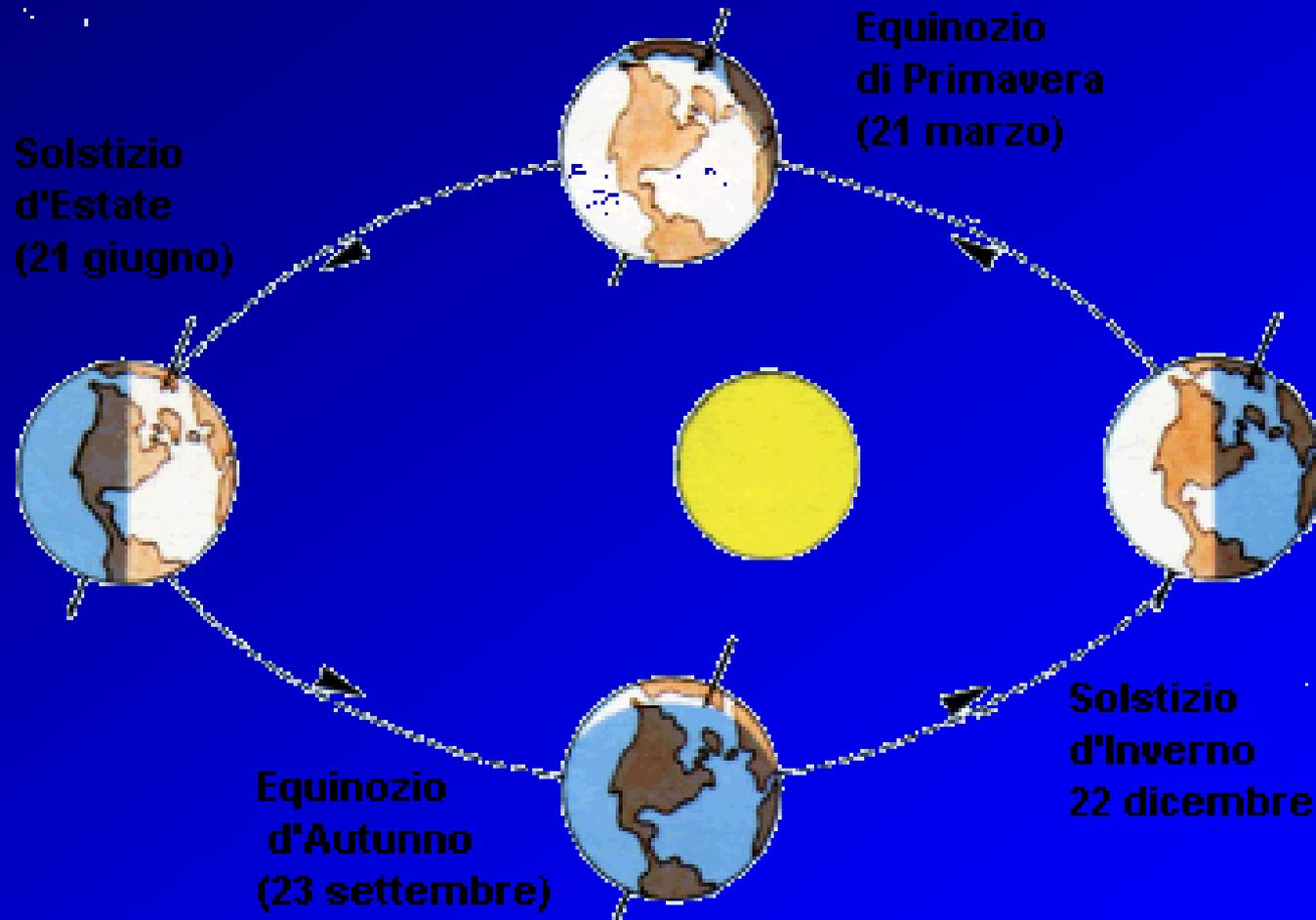
LATITUDINE

STAGIONE

CAPACITA' TERMICA



INCLINAZIONE TERRESTRE

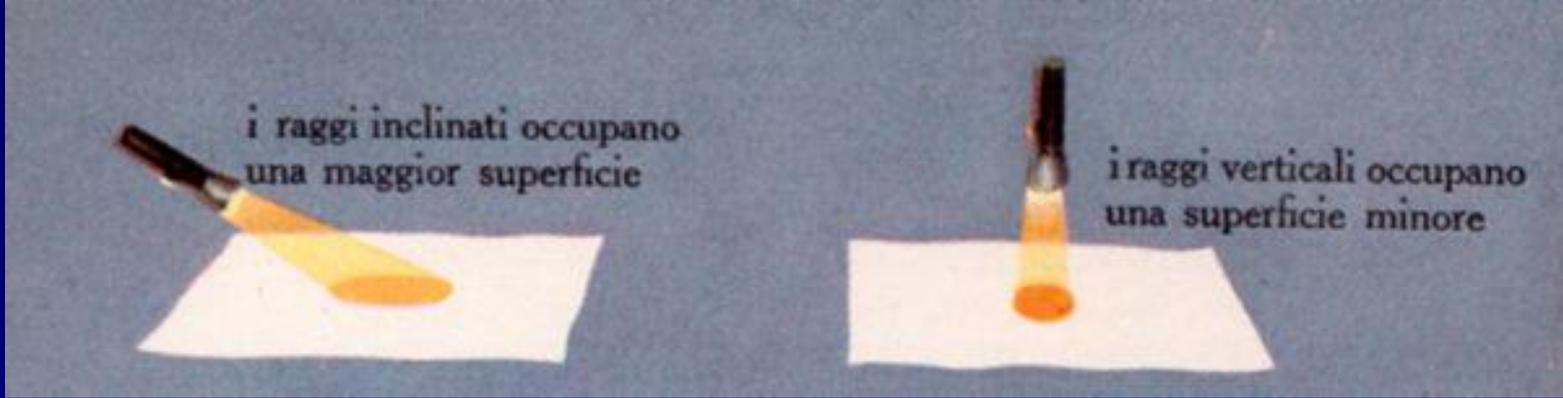


INCLINAZIONE TERRESTRE

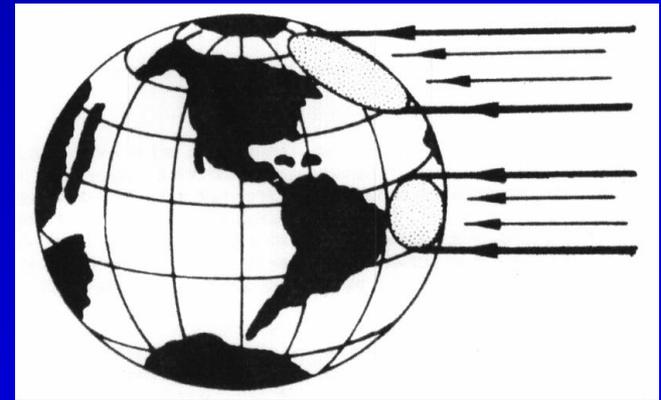
MOLTO IMPORTANTE

se essa fosse nulla non vi sarebbero stagioni, e i raggi del sole sarebbero sempre perpendicolari alla superficie terrestre nelle zone equatoriali e tangenti in quelle polari

situazione che si verifica, invece, solo nei giorni equinoziali.



I poli ricevono durante l'anno meno calore rispetto all'Equatore, poiché i raggi solari giungono più inclinati.



Polo Nord



Paesaggi tropicali



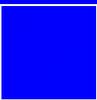
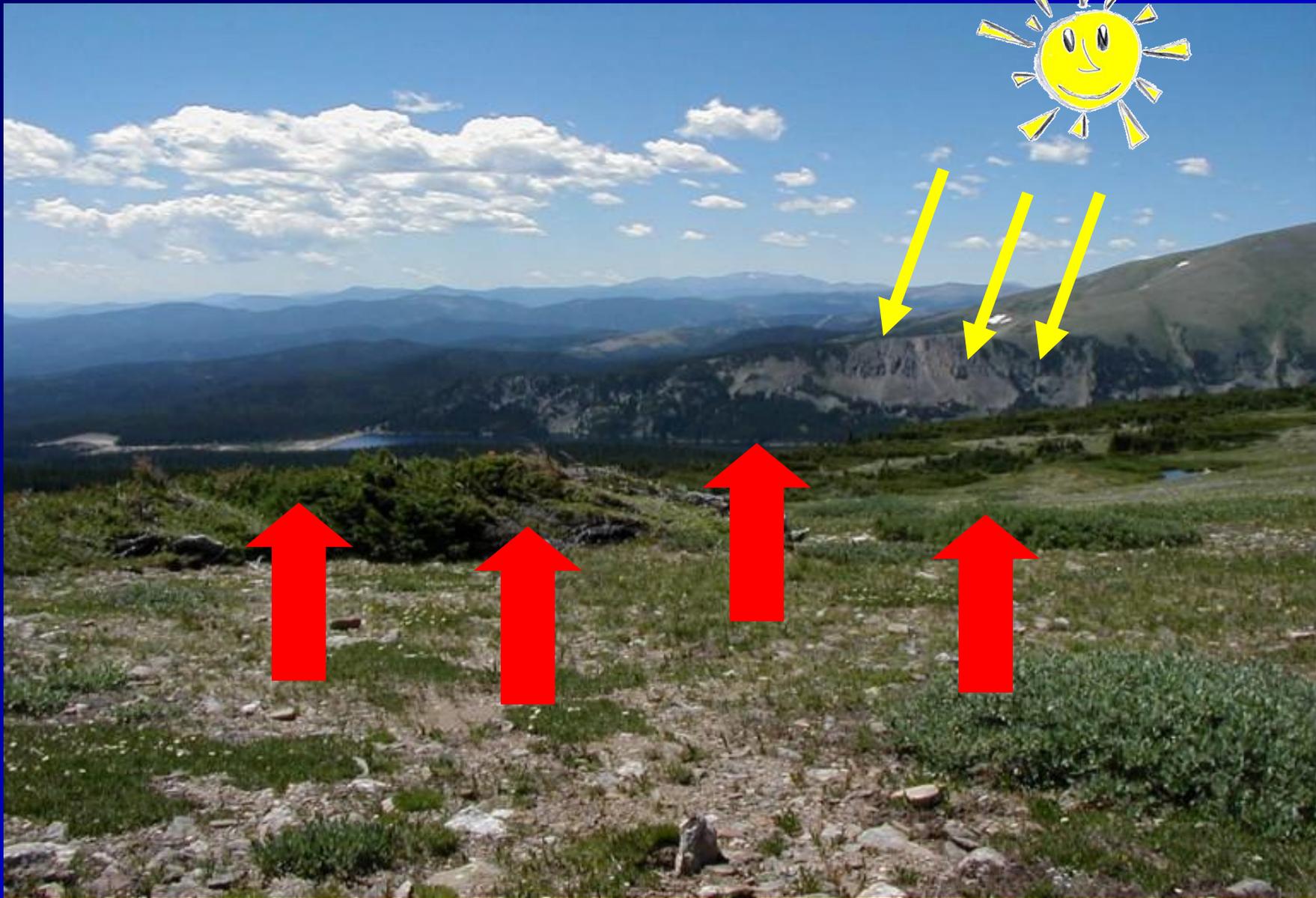
L'aria viene riscaldata maggiormente
dal Sole o dalla sottostante superficie
terrestre ?

Sole ?



**o superficie
terrestre ?**

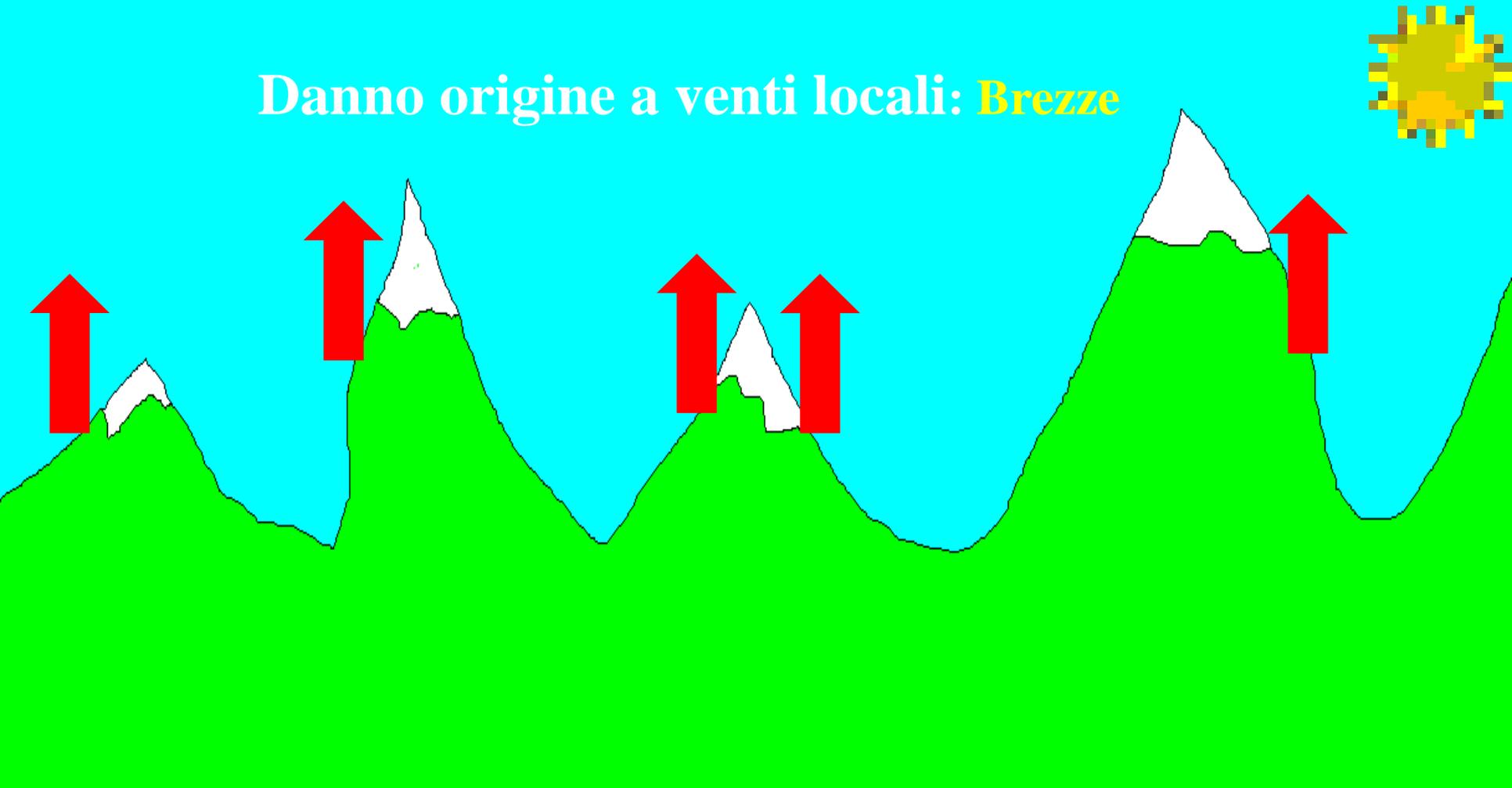




Differenze marcate in inverno

Non solo differenze termiche, ma anche **Umidità**
Vegetazione, **Copertura nevosa**.

Danno origine a venti locali: **Brezze**

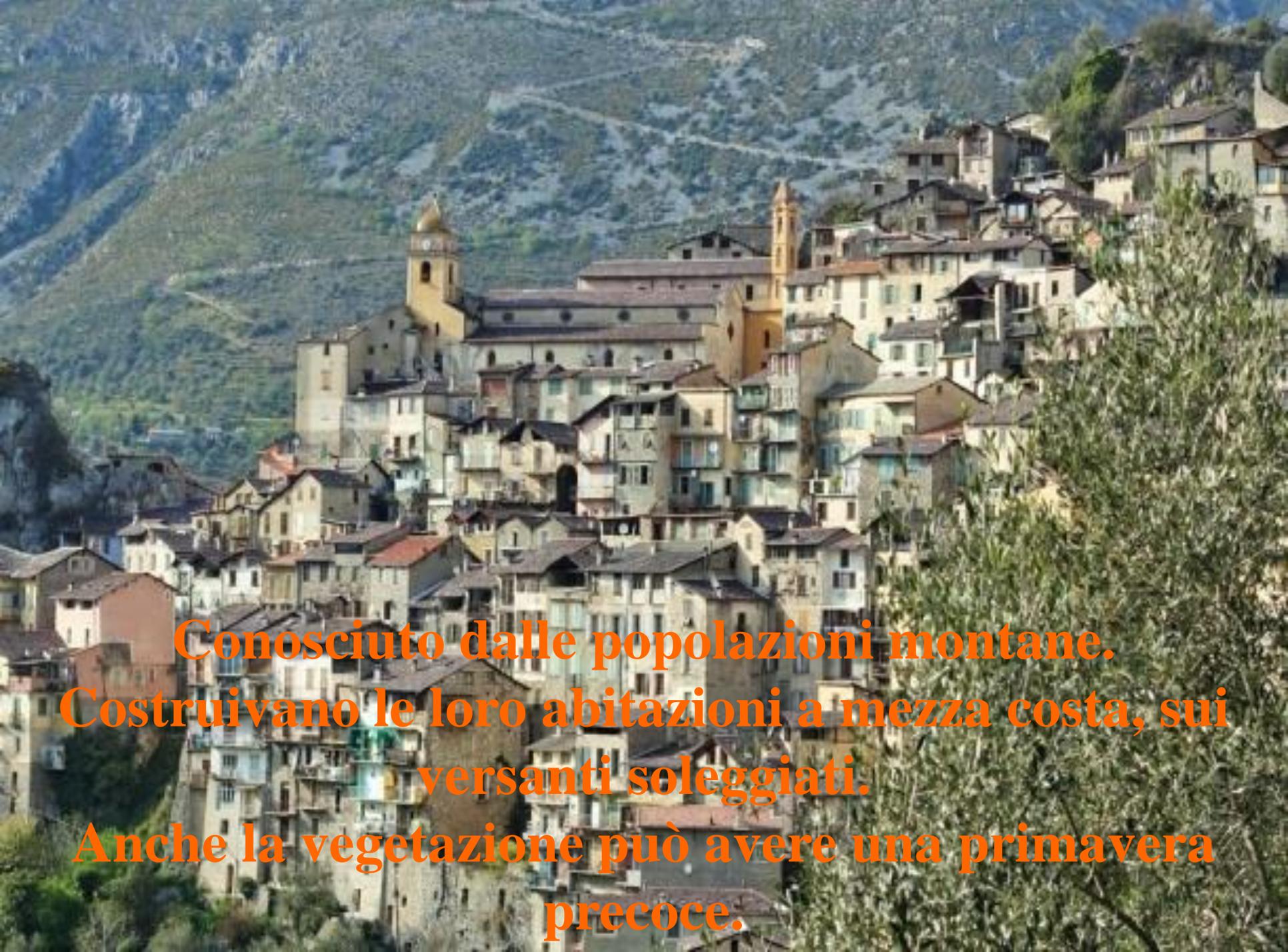


FENOMENO DEL VERSANTE CALDO

Differenze non solo Diurne

**Notti Serene= T° Bassa nei fondovalle e
altipiani in quota;**

Elevata sui versanti.



**Conosciuto dalle popolazioni montane.
Costruivano le loro abitazioni a mezza costa, sui
versanti solegggiati.
Anche la vegetazione può avere una primavera
precoce.**

PRESSIONE ATMOSFERICA

**FORZA CHE L'ARIA ESERCITA IN OGNI
PUNTO**

DELLO

SPAZIO ATMOSFERICO



PRESSIONE

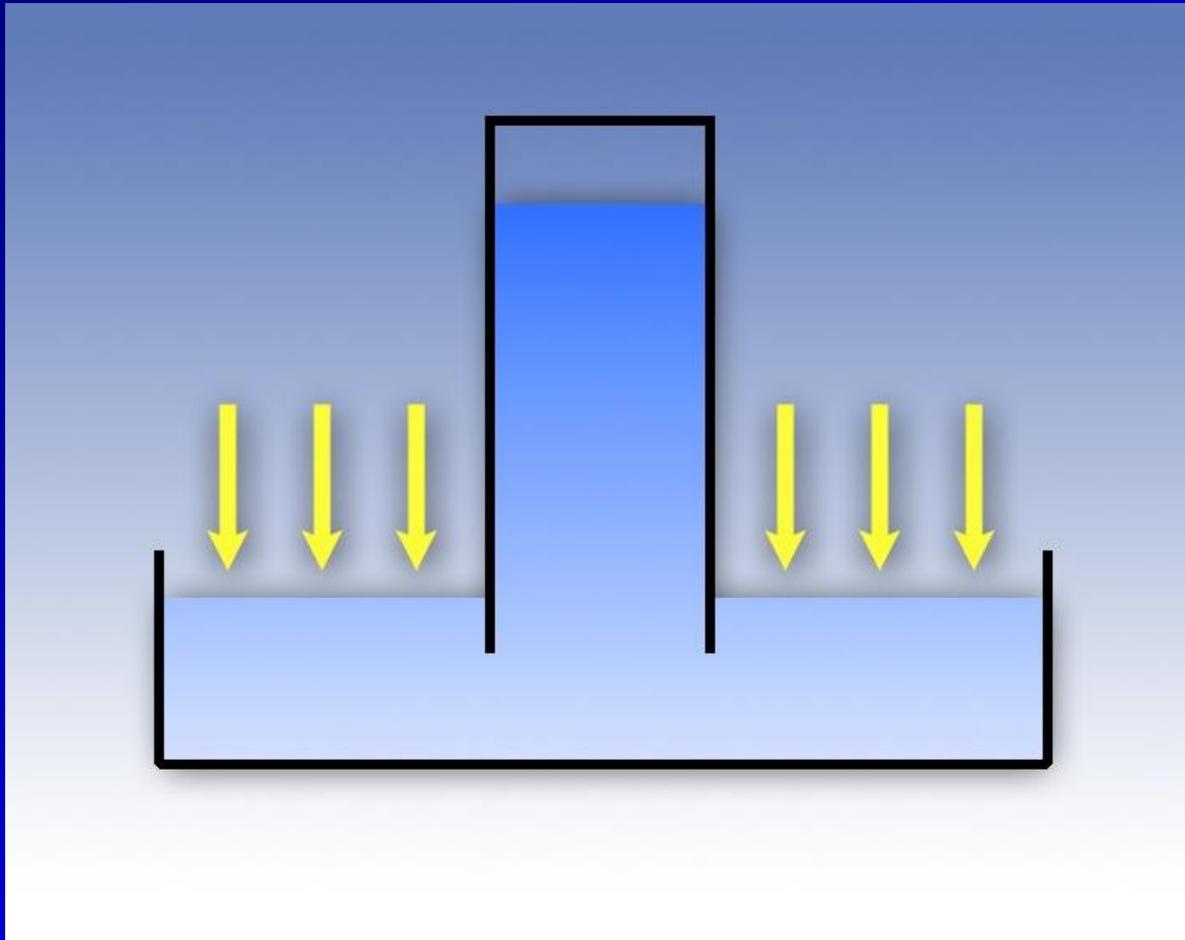


TORRICELLI EVANGELISTA

1608-1647

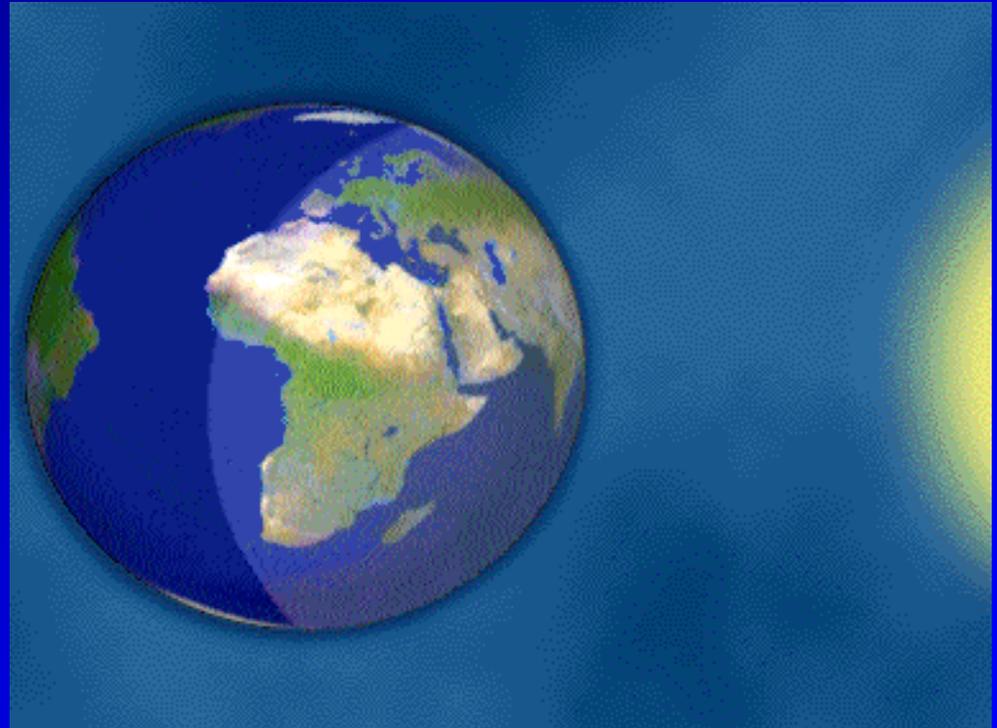


Barometro di Torricelli



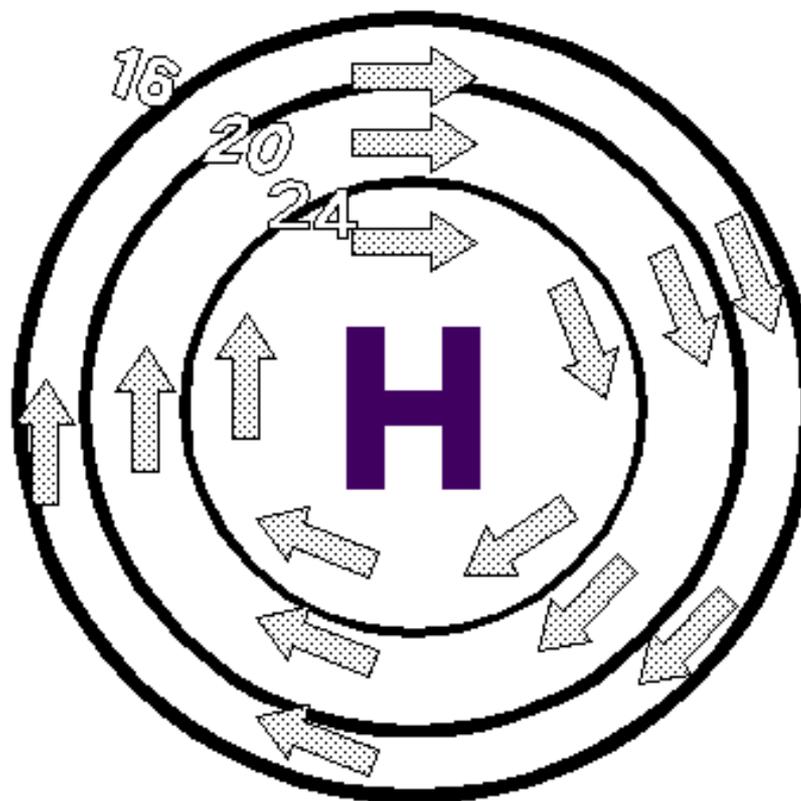
Perché sulla superficie terrestre si generano aree di **alta** e **bassa** pressione ?

La causa primaria, a livello globale, è causata dal **diverso riscaldamento** della superficie terrestre ad opera del Sole

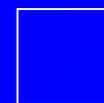




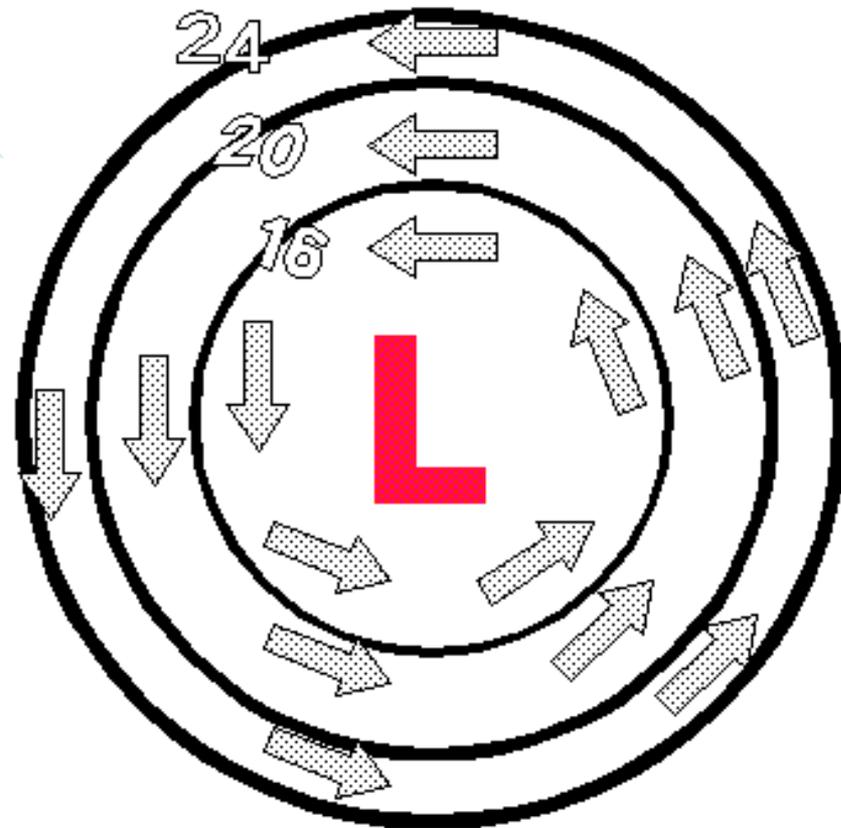
Nelle aree
di alta
pressione.
la
circolazione
dell'aria
avviene in
senso
orario.



...cioe' nel verso
in cui girano le
lancette
dell'orologio.



Nelle aree
di bassa
pressione.
la
circolazione
dell'aria
avviene in
senso
antiorario.

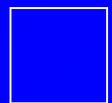
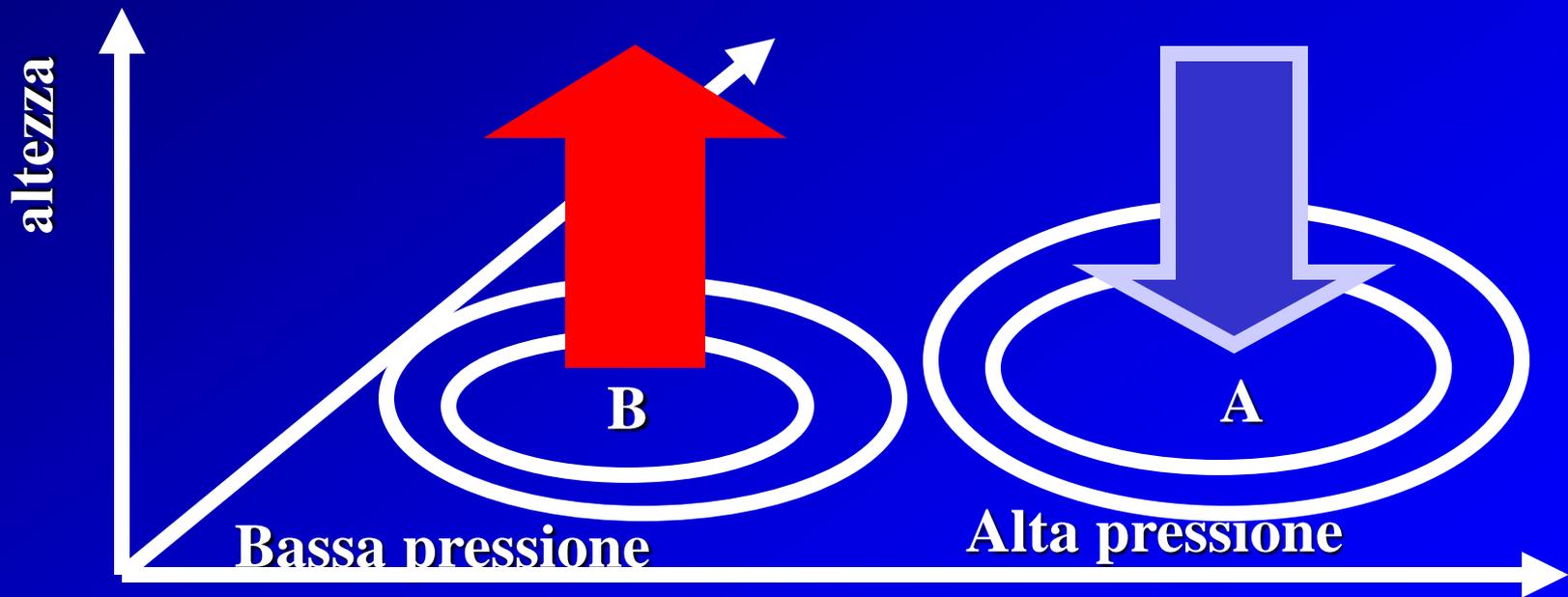


...cioe' nel senso
contrario al
movimento delle
lancette.

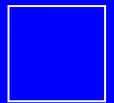
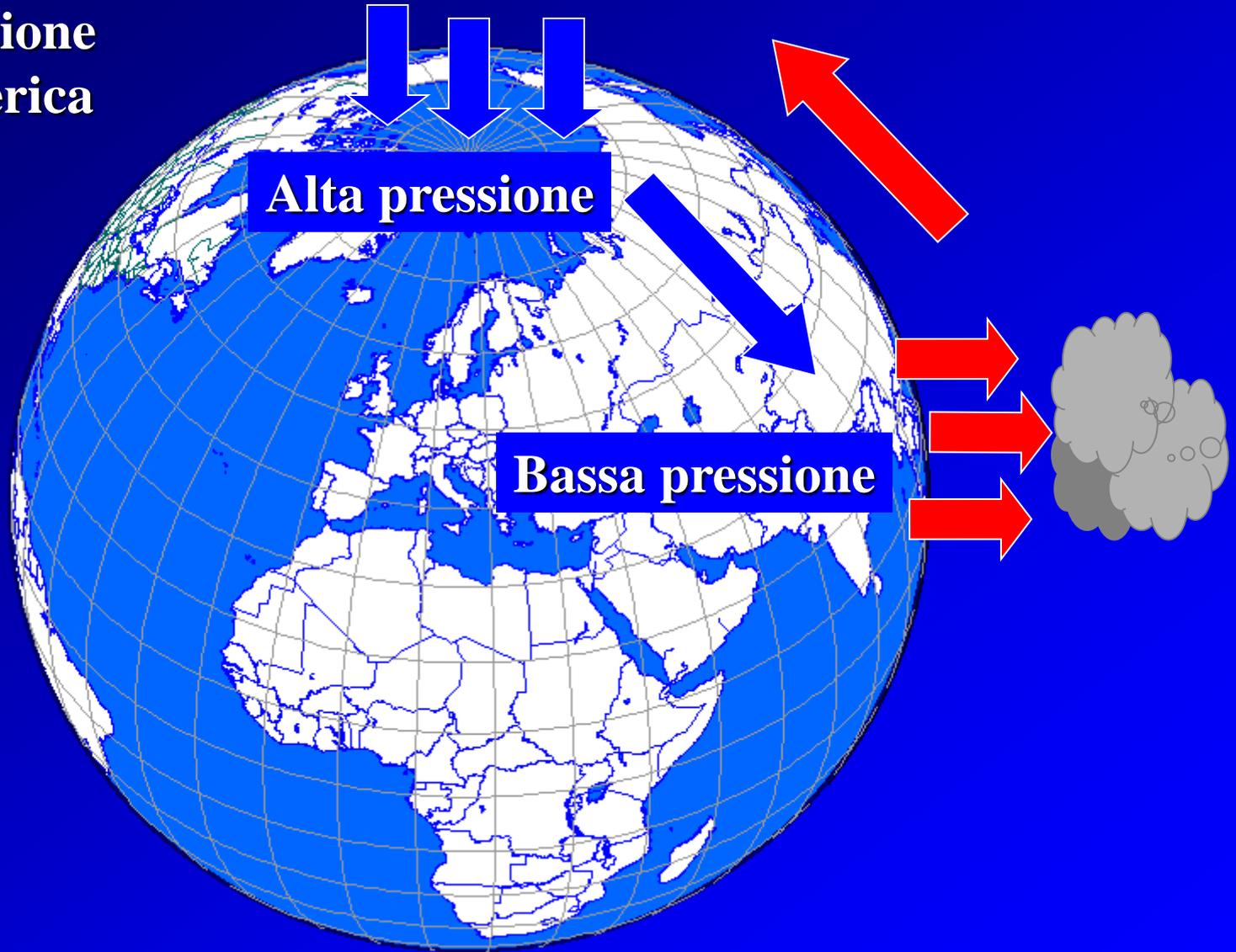


**Aria calda = aria
meno densa = aria
più leggera**

**Aria fredda =
aria più densa
= aria più
pesante**



Modello semplificato di circolazione atmosferica



Generalmente ...

**All'alta pressione associamo
tempo buono**



**Alla bassa pressione
associamo nubi e
precipitazioni**

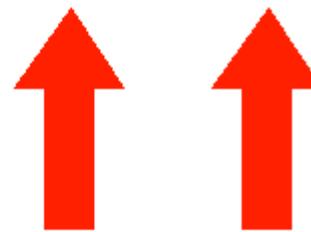


Perché nelle
aree di bassa
pressione si
generano le nubi
?

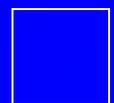
1) Il sole riscalda il
suolo...

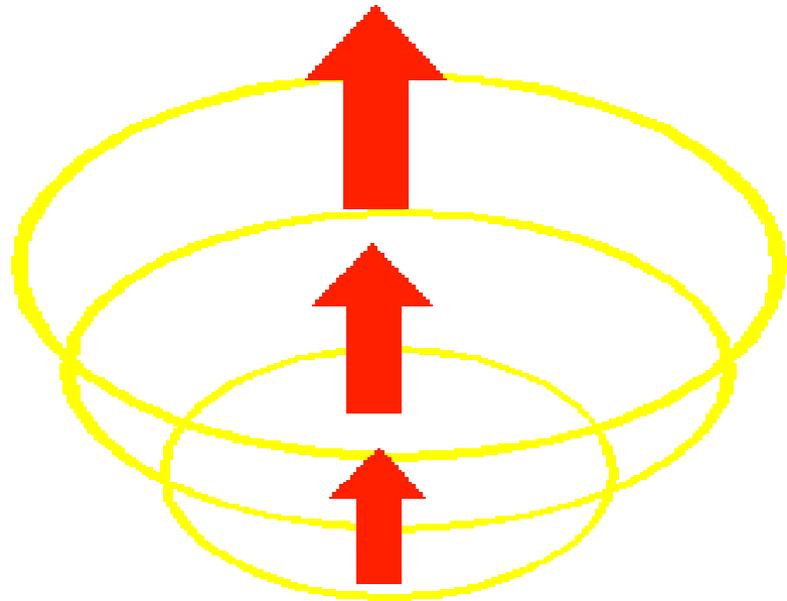


2) Il suolo cede il proprio calore
agli strati d'aria più vicini...



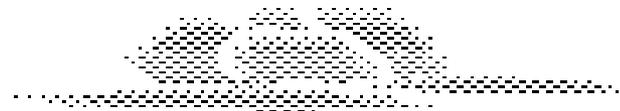
3) L'aria riscaldandosi
diventa perciò più
leggera e tende a
salire verso l'alto...



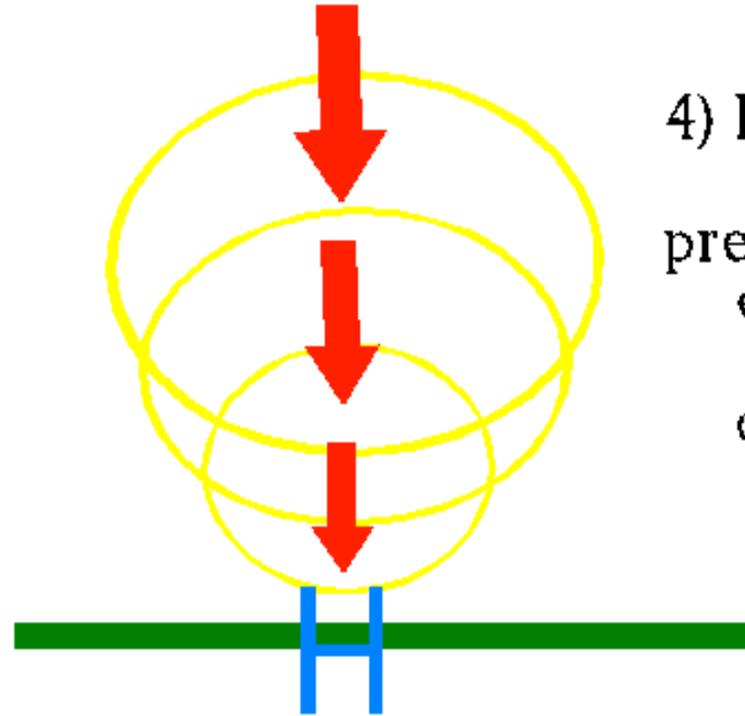


4) L'aria, salendo, si trova a subire una pressione sempre più bassa: perciò tende ad espandersi...

5) L'espansione comporta il raffreddamento dell'aria, e siccome l'aria non è più capace di contenere acqua allo stato gassoso, quella in eccesso comincia a condensare, formando le goccioline delle nubi...

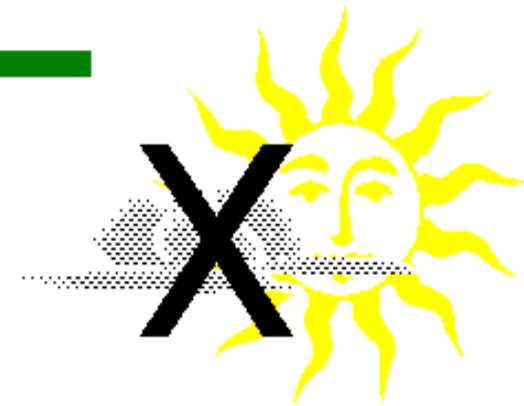


Perché nell'alta
pressione le nubi si
dissolvono?



5) La compressione comporta il riscaldamento dell'aria, e siccome l'aria più è calda più è capace di contenere vapor acqueo, si verifica il cambiamento di stato da liquido a gassoso, con la dissoluzione delle nubi...

4) L'aria, scendendo, è soggetta a pressioni via via più elevate : perciò subisce una compressione...



UMIDITA'

QUANTO VAPORE D'ACQUA E' PRESENTE IN UNA
PORZIONE D'ARIA?



UMIDITA'

IN METEOROLOGIA SI USA COME
GRANDEZZA **L'UMIDITA' RELATIVA.**

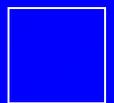
%

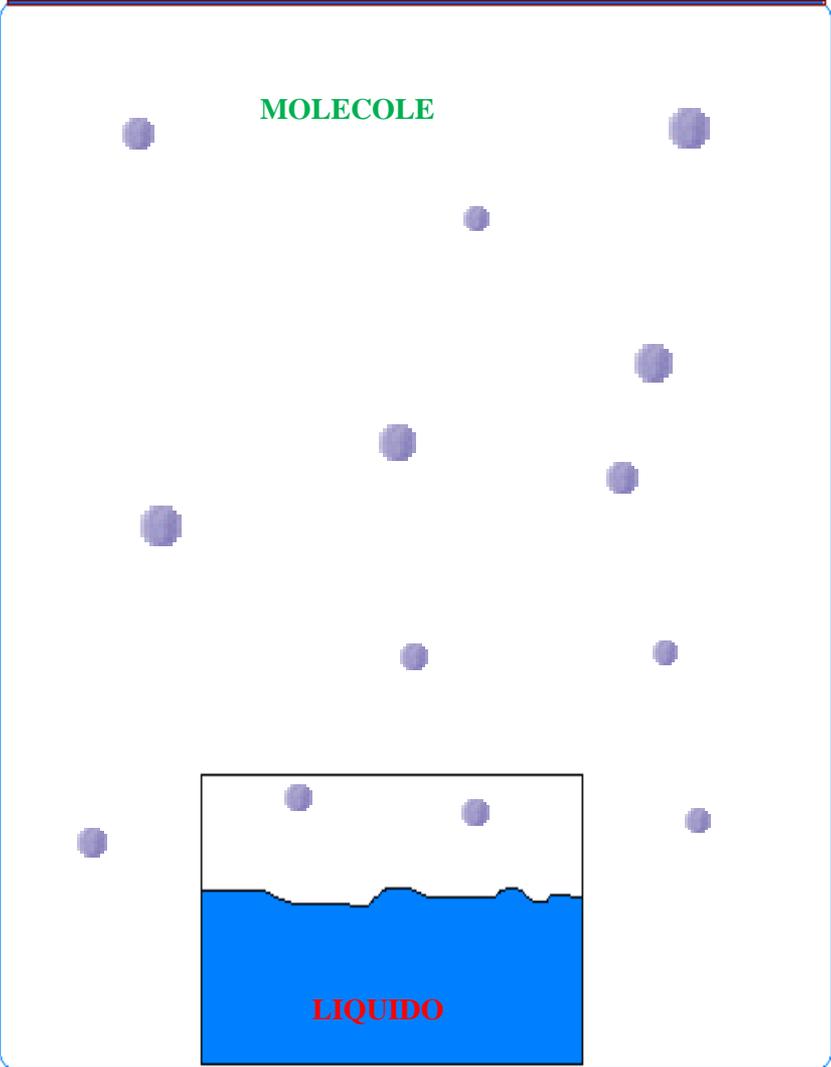


UMIDITA'

QUANDO E' PRESENTE IN PICCOLE
PERCENTUALI LA PORZIONE D'ARIA SI
DEFINISCE **SECCA**

QUANDO E' PRESENTE IN GRANDI
QUANTITA' LA PORZIONE D'ARIA SI
DEFINISCE **SATURA**





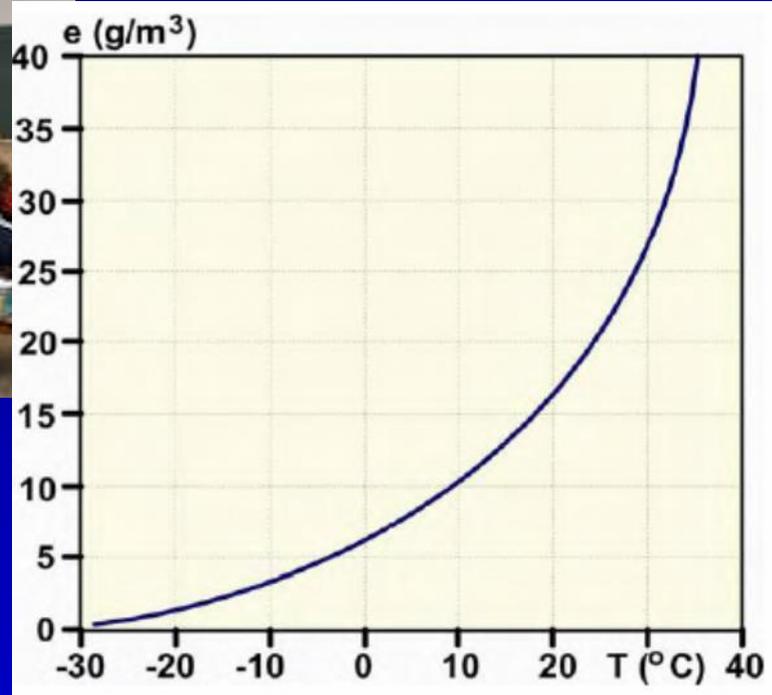
L'umidità assoluta (U_a) è la quantità d'acqua realmente presente nell'aria g/m_3

la tensione di vapore (e) è la quantità d'acqua massima (saturazione) che può essere contenuta allo stato gassoso nell'aria ad una data temperatura g/m_3

l'umidità relativa (U_r) è il rapporto U_a/e [%] e fornisce indicazioni su quanta acqua potrebbe ancora passare allo stato gassoso per raggiungere la saturazione.

Quanta acqua in aula?

Aula 6m x 5m x 3,5m = 105m³



e = 19 g/m³

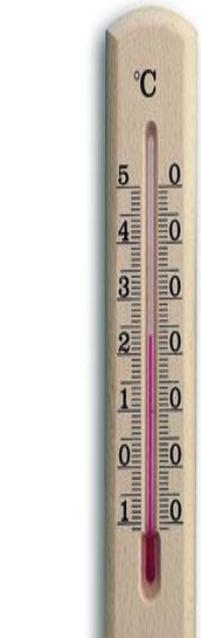
Se fosse satura...

$$e \times V \text{ aula} = 1995 \text{ g}$$

$$0,65 \times 19 = 12,35 \text{ g/m}^3 \times V \text{ aula} = 1296 \text{ g}$$

$$1995 \text{ g} - 1296 \text{ g} = 699 \text{ g}$$

Come si legge una carta d'analisi



T° = 22°C

65%



RIASSUMENDO:

Aria satura di vapore se....



H₂O

Che passa allo stato gassoso



Temperatura

Una volta raggiunta la **e**, altra **H₂O** deve condensare....

Questo è tutto, gente!

