

**Indici di peggioramento delle condizioni meteorologiche o di persistenza del brutto tempo.**

- Cielo rosso all'alba
- Al mattino non si depono la rugiada sull'erba
- Caldo insolito già dalle prime ore del giorno
- Venti da S/E
- Nebbie persistenti di giorno nelle valli e di notte sui monti
- Alone piccolo intorno al Sole o alla Luna
- Inversione di temperatura rispetto ai valori medi dei giorni precedenti
- Nubi scure verso W
- I cirri lasciano il posto a nubi basse e di ampio sviluppo verticale.
- Cielo a pecorelle.
- Fumo del fuco che si disperde in varie direzioni
- Gabbiani che volano verso l'entroterra
- Uccelli che volano rasoterra
- Insetti più fastidiosi del solito, scompaiono api e farfalle, animali domestici agitati
- L'odore dell'aria è più intenso
- Al tramonto il cielo è color rosso cupo
- Vento forte di notte

## IL VENTO

Il diverso riscaldamento della superficie del Pianeta rende fisicamente diverse le masse d'aria a contatto con esso. Come conseguenza queste masse si spostano continuamente in cerca di equilibrio. All'Equatore l'aria calda, più leggera e meno densa, si solleva e il "vuoto" che lascia sotto di sé viene occupato da aria più fredda richiamata dalle zone polari. L'aria calda, sollevatasi pian piano, si raffredda e ricade sulla superficie. Si stabilisce così una circolazione costante sulla quale intervengono forze di vario genere che ne deviano la traiettoria.

Il risultato finale sono i venti prevalenti.

Il vento, cioè lo spostamento dell'aria più fredda verso la zona da cui si è sollevata l'aria più calda, sarà tanto più intenso quanto più le due masse d'aria, calda e fredda, saranno vicine.

In condizioni di stabilità, la direzione del vento non dovrebbe cambiare nel corso della giornata. Se le nubi alle varie quote si muovono in direzioni diverse, significa che c'è burrasca in arrivo.

### *Velocità del vento*

- 0-5 km/h il fumo non sale verticalmente
- 5-10 km/h si avverte il soffio sul viso, le foglie degli alberi frusciano, le bandiere si muovono appena.
- 10-20 km/h si agitano le bandiere e i rami più piccoli degli alberi
- 20-30 km/h le bandiere si spiegano, foglie secche, paglia, polvere si sollevano
- 30-40 km/h si piegano le chiome degli alberi più piccole, si increspano le superfici d'acqua
- 40-50km/h le bandiere sbattono, i rami degli alberi si agitano
- 50-60 km/h le bandiere si tendono, le chiome degli alberi ondeggiando, la neve a terra viene sollevata
- 60-70 km/h è difficile camminare controvento.

## LA PRESSIONE

L'aria è un corpo allo stato gassoso che ha un peso di  $1,29 \text{ kg/m}^3$ . l'effetto di questo peso prende il nome di pressione atmosferica.

Essa diminuisce con la quota e, nello stesso punto, è variabile perché variabile è il numero di particelle d'aria che ci sovrasta nei diversi momenti. Al livello del mare la pressione assume il valore convenzionale standard di 1 atmosfera =  $1,033 \text{ kg/cm}^3$ .

Quando la pressione in una certa località ha valore superiore a quello standard si dice che c'è alta pressione, viceversa si parla di bassa pressione. Regioni di bassa pressione si sviluppano dove l'aria è a contatto con una superficie più calda dell'area circostante, al contrario regioni di alta pressione si sviluppano dove l'aria è a contatto con una superficie più fredda dell'area circostante. Eventuali variazioni di pressione si registrano con un altimetro.

## CONSEGUENZE DELLA VARIAZIONE DI PRESSIONE

- Rapido aumento nelle ore pomeridiane: miglioramento parziale ma non duraturo.
- Aumento sensibile e progressivo nell'arco della giornata: miglioramento.
- Aumento costante e graduale per più di un giorno: bel tempo in arrivo.
- Diminuzione rapida: in arrivo precipitazioni tanto più violente, quanto più rapida è la caduta di pressione
- Diminuzione rapida associata ad alta temperatura ed assenza di vento: temporale in arrivo
- Diminuzione parziale nelle ore pomeridiane: non significativo.

## UMIDITA'

E' la percentuale di vapore acqueo contenuto della massa d'aria considerata. Maggiore è la temperatura e maggiore è la percentuale di vapore che può essere contenuta e viceversa.

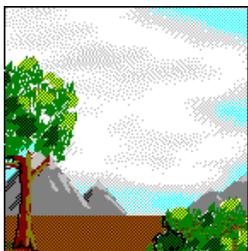


**Nimbostrati.** Questo è uno strato di nuvole molto scuro e grigio, che oscura la luce del sole. E' compatto ed ha una continua caduta di precipitazioni.

## PREVISIONI

**Indici di miglioramento delle condizioni meteorologiche o di persistenza del bel tempo.**

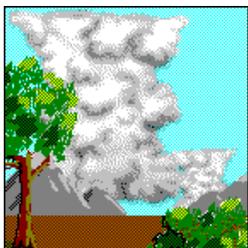
- Alba grigiastra, cielo azzurro sbiadito, nubi assenti o alte stratificate, biancastre con contorni indefiniti
- Rugiada sull'erba del mattino
- La nebbia nelle valli si solleva prima di mezzogiorno
- Ampio alone intorno al Sole o alla Luna, Luna e stelle dai contorni nitidi e brillanti
- Venti da N/E
- Cielo libero da nubi e assenza di vento, fumo del fuoco che sale in verticale
- Innalzamento della base delle nubi
- Temperatura bassa o in diminuzione
- Nei pomeriggi d'estate formazione di cumuli bianchi, poco sviluppati in altezza, a base piatta e sommità arrotondata
- Comportamento tranquillo degli animali domestici, api e farfalle in attività e cicale che cantano, uccelli che volano alti
- Arcobaleno nel tardo pomeriggio
- Orizzonte velato da un sottile strato di foschia durante il giorno
- Al tramonto il cielo all'orizzonte è rosso chiaro e senza nubi



**Strati.** Queste nuvole sono grigie e stanno molto vicine alla superficie della terra. Di solito sembrano uno strato di lamiera ma qualche volta si trovano in chiazze. Raramente producono precipitazioni.



**Cumuli.** Queste nuvole hanno una base piatta e densa, e una cima che ha la forma di una montagnola e che assomiglia ad un grande cavolfiore. Dove il sole colpisce queste nuvole esse sono bianche e brillanti. La base tende ad essere di colore più scuro. Generalmente non producono precipitazioni.



**Cumuli-Nembi.** Queste sono nuvole molto larghe, pesanti e dense. Hanno generalmente una superficie piatta e scura con cime molto alte e larghe come la forma di una massiccia montagna o di un incudine. Queste nuvole sono spesso associate a fulmini, tuoni e a volte grandine; possono anche produrre un tornado.

## LE NUVOLE

Quando il vapore acqueo si solleva per effetto del calore a seconda della temperatura dell'aria circostante si disperde o si condensa dando luogo alla formazione delle nubi. Se il raffreddamento continua, il vapore si trasforma in gocce sempre più grandi finché a causa del peso cadono dando luogo alla pioggia o alla neve/grandine se la temperatura all'interno della nube è di 0°C o al disotto.

La base delle nubi è riferita al terreno (altezza) e non al livello del mare(altitudine).

### *Tipi di nuvole*

Ci sono quattro tipi di termini descrittivi per i vari tipi di nuvole

**CIRRO** o nuvole alte

**ALTO** o nuvole medie

**CUMULO** o nuvole bianche e gonfie

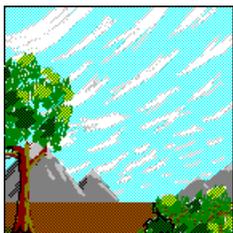
**STRATO** o nuvole stratiformi

**Cirri:** 5000-9000 m. Sono nuvole alte formate da particelle di ghiaccio che non danno luogo a precipitazioni a meno che siano accompagnate da forte vento.

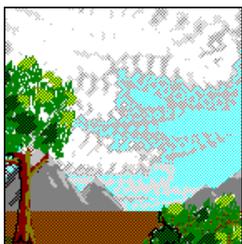
**Alti:** 3000-6000 m. Sono nuvole medie. Si formano di solito dopo i temporali e non danno luogo ad ulteriori precipitazioni.

**Strati:** 2000-0 m. Sono nuvole basse. Possono formarsi durante il giorno e dare luogo a precipitazioni.

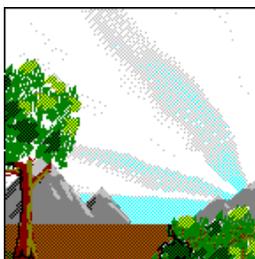
**Nuvole Alte**



**Cirri.** Queste nuvole sembrano piume bianche e delicate. Generalmente sono bianche e a forma di ciuffi.

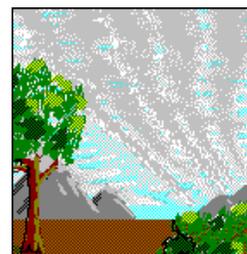


**Cirrocumuli.** Queste nuvole sono strati bianchi e sottili con una struttura che dà loro l'aspetto di pezzi di cotone o increspature senza ombre. Contengono goccioline d'acqua molto fredde.

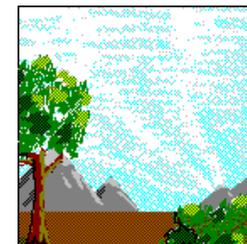


**Cirrostrati.** Queste nuvole sono degli strati sottili, trasparenti e biancastri formati da cristalli di ghiaccio. Possono coprire totalmente o parzialmente il cielo e possono anche creare una specie di alone intorno al sole.

**Nuvole medie**



**Altostrati.** Queste nuvole sembrano onde del mare con colori e ombre bianchi e grigie. Contengono soprattutto goccioline d'acqua o cristalli di ghiaccio.



**Altostrati.** Queste nuvole formano un velo bluastro o grigiastro che copre il cielo parzialmente o totalmente. La luce del sole può essere vista attraverso queste nuvole ma non c'è un effetto di alone.

**Nuvole basse**



**Stratocumuli.** Queste nuvole sono grigie o di colore biancastro. La base di queste nuvole tende ad essere più tondeggianti che liscia. Possono essere formate da vecchi strati di nuvole o da cumuli che si sono estesi. La loro cima tende anche ad essere piatta.