

TIPI DI NUVOLE

Piero Anfossi

Le nuvole vengono distinte principalmente in *cumuliformi*, se sono il risultato di movimenti verticali dell'aria, e *stratiformi* se la loro conformazione è dovuta a moti orizzontali. Inoltre, a seconda dell'altitudine, si suddividono in nubi basse, medie e alte. Gli elementi distintivi non sono sempre ben delineati, in quanto ogni formazione nuvolosa può comprendere caratteri di transizione da un tipo ad un altro. Una nube particolare in cui prevale lo sviluppo verticale, è il *cumulonembo*. Se le nuvole non si presentano in nuclei singoli bensì in estensioni continue, si parla di *strati*, *distese* e *banchi*.

Nubi basse (tra 0 e 2000 metri)

Le nubi basse comprendono gli *strati*, gli *stratocumuli* e i *cumuli*, secondo una combinazione dei termini che definiscono le due principali categorie di nuvole. Prima di considerare le caratteristiche dei tre suddetti tipi, è doveroso un breve accenno a quanto può accadere in prossimità del suolo. Durante le notti fredde con cielo sereno, il terreno cede all'atmosfera sovrastante il calore accumulato durante il giorno. L'aria tende a saturarsi di umidità che, raffreddandosi, dà origine a nubi basse stratiformi, definite comunemente **nebbie**.



Gli **strati** sono formazioni dense e uniformi che si sviluppano a partire dal suolo fino a raggiungere i duemila metri di quota. Possono originare dalla nebbia stessa che si solleva dal terreno. Di spessore variabile da poche decine a diverse centinaia di metri, in genere non producono fenomeni importanti. Grigiore del cielo e pioviggine possono dare l'idea di quella che si usa definire una giornata uggiosa.

Gli **stratocumuli** sono ammassi nuvolosi tondeggianti, di colore dal bianco al grigio più scuro nella parte inferiore, di spessore irregolare compreso tra 500 e 1000 metri. Se persistenti, ma con spazi che ne interrompono la continuità in cui si intravede il cielo, sono indice di tempo stabile, mentre quando sono compatti e uniformi, possono dare luogo a piovigginini.



I **cumuli**, al contrario dei due tipi precedenti, sono costituiti da singoli elementi a sviluppo verticale, poggianti su una base orizzontale. Con la sommità di colore bianco quando colpita dai raggi del sole e la parte inferiore scura, mostrano una superficie piuttosto irregolare, le cui sembianze ricordano la panna montata o la forma di un cavolfiore. Tipiche delle giornate calde, si formano grazie alle correnti convettive ascendenti (aria calda) provenienti dal suolo o dalla superficie del mare. Se lo sviluppo verticale è modesto si parla di *cumulus humilis*, generalmente indice di bel tempo, mentre se aumenta in altezza è chiamato *cumulus congestus* e può dare luogo ad improvvisi temporali, specialmente in montagna durante l'estate.



Nubi medie (tra 2000 e 6000 metri)

Questo gruppo comprende altri tre tipi di nuvole: gli altostrati, gli altocumuli e i nembostrati.



Gli **altostrati** formano una coltre nuvolosa dall'aspetto fibroso, da poche centinaia ad alcune migliaia di metri di spessore. Possono formare estensioni anche di parecchi chilometri e presentare più strati sovrapposti in bande parallele. Non di rado danno luogo a precipitazioni continue e persistenti.



Gli **altocumuli** si presentano in banchi lamellari o tondeggianti di colore bianco, posti a quote simili a quelle degli altostrati. La presenza di protuberanze irregolari sono dovute all'azione dell'aria instabile in quota, mentre le formazioni lenticolari sono dovute a correnti di intensità e direzione costante.



La formazione di **altocumuli lenticolari** indica la presenza di forti venti in quota, orientati in una sola direzione. Le scie di condensazione rilasciate dalle turbine dagli aerei, si disperdono rapidamente nell'atmosfera grazie all'azione di venti e correnti.



I **nembostrati** formano uno strato nuvoloso denso e piuttosto esteso in senso orizzontale. Di colore grigio scuro e molto sviluppati in senso verticale, producono un forte oscuramento del cielo. A queste formazioni nuvolose sono spesso associate precipitazioni continue e persistenti.

Nubi alte (oltre i 6000 metri)

Tra le formazioni in alta quota si distinguono i cirri, i cirrostrati e i cirrocumuli.



I **cirri** sono nubi che si formano ad alta quota, potendo superare anche i diecimila metri. Si presentano in forma di strati bianchi e sottili a struttura filamentosa, spesso sfrangiata e ripiegata ad uncino per l'azione di venti e correnti in quota. In base alla velocità di spostamento dei cirri lungo la loro traiettoria, è possibile stabilire se sono indice di bel tempo (movimento lento) o annunciatori di tempo cattivo (spostamento rapido).



I **cirrostrati** formano velature sottili di colore biancastro che conferiscono al cielo un aspetto lattiginoso. La presenza di cristalli di ghiaccio favorisce la formazione di aloni attorno al sole e, più raramente, alla luna: la luce riflessa dai cristalli con un'angolazione di una ventina di gradi, produce un'iridescenza concentrica. Un antico proverbio ligure recita "Cande a luna ha l'alùn, u tempu nu l'è ciù bun", che significa: se la luna ha l'alone, il tempo tende al peggioramento.



I **cirrocumuli** sono nubi cumuliformi costituite da cristalli di ghiaccio. Disposti a formare sequenze di piccoli ammassi globulari, simili a batuffoli di cotone, essi delineano quello che si suole definire un cielo a pecorelle. La loro presenza annuncia l'arrivo di un fronte caldo ed il peggioramento del tempo, tanto per non smentire il detto popolare: cielo a pecorelle, acqua a catinelle.

Cumulonembi

I **cumulonembi** sono contraddistinti da un forte sviluppo verticale, che può variare da 3 a 15 chilometri di altezza. Con base scura e sommità bianca frastagliata, sono associati a precipitazioni accompagnate da fenomeni temporaleschi. Infatti sono le sole formazioni nuvolose a generare scariche elettriche, in un'area al loro interno in cui la temperatura si aggira tra lo zero ed i meno due gradi centigradi. Intense correnti ascensionali, la cui velocità può superare i 15 metri al secondo, giunte alla sommità precipitano nuovamente in basso per poi riprendere il ciclo, generando forti turbolenze che possono dare luogo ad improvvise grandinate.

