METEOROLOGIA JUNIOR

La meteorologia è la scienza che studia i fenomeni atmosferici come le nuvole, i venti, le precipitazioni e i processi che li producono. Non va confusa con la climatologia, che invece studia i fenomeni atmosferici dell'intero pianeta in un arco di tempo più lungo e le variazioni che si sono succedute. Lo scopo più evidente della meteorologia è la previsione del tempo, ma la meteorologia è una scienza molto complessa. Insieme alla climatologia, infatti, cerca di comprendere i meccanismi dell'atmosfera e di capire come cambia il clima per cause naturali e antropiche. Saper prevedere il tempo è sempre stata un'esigenza dell'uomo per gestire e programmare tutte le sue attività, dallo spettacolo allo sport, dalle attività agricole a quelle industriali all'aria aperta.

Tutti i fenomeni meteorologici hanno origine nell'atmosfera, in particolare nei suoi strati inferiori (troposfera) che sono a diretto contatto con la superficie terrestre. Sia il clima che il tempo sono determinati dalle interazioni tra il Sole e la Terra. Entrambi influenzano la temperatura, l'acqua e il vento. Il calore del Sole riscalda l'aria e si distribuisce in tutta l'atmosfera. La temperatura dell'atmosfera influenza un parametro importante: la pressione atmosferica. Quest'ultimo è uguale al peso di una colonna d'aria alta quanto l'atmosfera terrestre. Ognuno di noi è sottoposto a questo peso senza accorgersene. La pressione atmosferica non è la stessa in tutto il mondo, ma è influenzata da vari fattori come l'altitudine, la temperatura dell'aria e l'umidità. In genere, un aumento della pressione indica un miglioramento delle condizioni meteorologiche; al contrario, una diminuzione implica un peggioramento del tempo. Bisogna stare attenti, però, perché questa regola non sempre vale! Potrebbe infatti succedere che un calo di pressione sia seguito da un rapido miglioramento delle condizioni meteorologiche. Ciò avviene, per esempio, nella Pianura Padana quando soffia il vento di Foehn (vento caratteristico dell'arco alpino).

Le precipitazioni comprendono tutte le forme di acqua, allo stato liquido o solido, che cadono o si formano sulla superficie terrestre. Può essere suddiviso in precipitazioni dirette, come pioggia, neve e grandine e precipitazioni occulte come rugiada e gelo che non cadono dalle nuvole ma si formano direttamente al contatto della superficie terrestre. Le precipitazioni si verificano in presenza di condizioni specifiche e dipendono dalla quantità di vapore acqueo presente nell'atmosfera. Essendo più leggero dell'aria, il vapore acqueo presente nell'aria tende a salire fino a raggiungere il punto di rugiada. Oltre questa soglia, il vapore acqueo condensa (passa allo stato liquido) formando nuvole che produrranno pioggia, oppure, a temperature inferiori allo zero, formando cristalli di ghiaccio che cadranno sotto forma di fiocchi di neve.