

L'atmosfera

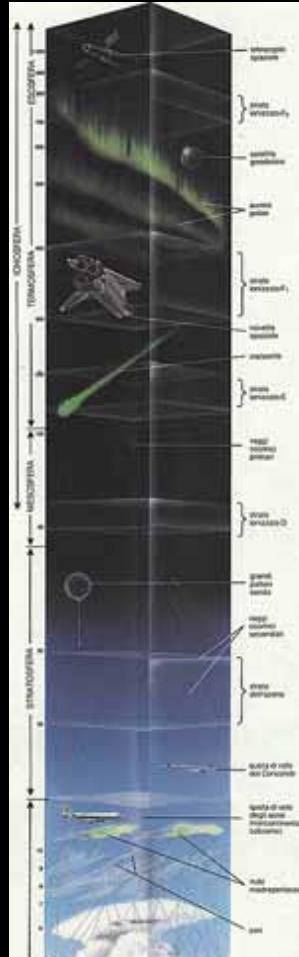


L'ATMOSFERA È IN TUTTI I PIANETI

L'ATMOSFERA DEL PIANETA TERRA

La ionosfera

L'*atmosfera* del nostro **planeta Terra**. L'*atmosfera* è presente in tutti i **planeti** del **sistema solare**.



Dal limite superiore della *stratosfera* fino a circa 80 km di quota, si stende la *mesosfera*, uno strato nel quale l'aria si raffredda di nuovo da circa 0° fino a -100°. Oltre la *mesosfera* si estende, fino allo spazio interplanetario, la regione chiamata "*ionosfera*". Il nome si deve al fatto che gli atomi di ossigeno e azoto di cui l'aria è formata, colpiti dalla radiazione solare, si scindono in ioni positivi e un elettrone.

La distanza tra queste particelle cariche è troppo grande perché esse possano riavvicinarsi e ricombinarsi. Così, la *ionosfera* rimane ionizzata. Sono gli strati di ioni (indicati nella colonna) che riflettono le onde radio con diversa efficacia a seconda delle ore del giorno e delle stagioni, rendendo possibili i collegamenti radio intercontinentali. Mentre il regno delle nuvole è la *troposfera*, la *stratosfera* è il regno dei fenomeni di interazione col cosmo.

Tra i 200 e i 100 km di quota, infatti, si infiammano le **meteoriti**; tra i 400 e i 900 km si vede la luminescenza eccitata dalle particelle emanate dal Sole che forma le aurore polari.

È nella *ionosfera* che scendono i raggi cosmici primari, cioè quelli formati dalle particelle che si sono avvicinate al **planeta Terra** provenendo dal **Cosmo**. Più in basso, essi hanno urtato nuclei di atomi atmosferici, hanno dato luogo a reazioni nucleari e così noi riceviamo, in basso, i prodotti di queste reazioni: i raggi cosmici secondari.

Al di sopra dei mille chilometri, la *ionosfera* sfuma nel vuoto interplanetario venendo a contatto col vento solare, cioè il soffio continuo di particelle ionizzate provenienti dal **Sole**.

La temperatura della *ionosfera* sfiora molte centinaia di gradi, ma la sua grande rarefazione permette ai corpi che la attraversano di mantenersi freddi.

La stratosfera

La *stratosfera* si stende sopra la *troposfera*, fino a circa 60 km di quota. In essa manca il vapor d'acqua e la temperatura risale da -55° fino a circa 0°. Questa "inversione" di temperatura ferma la salita delle correnti verticali della *troposfera*, consentendo risolvimento della *stratosfera*.

Attorno alla quota di 25 km si trova uno strato in cui l'ossigeno dell'atmosfera è abbastanza denso per assorbire la radiazione ultravioletta del **Sole** e formare molecole di ozono (che è l'ossigeno triatomico).

L'ozono è velenoso e sarebbe dannoso per la respirazione, ma non scende al suolo.

La sua funzione è quella di assorbire completamente l'abbondantissima radiazione ultravioletta del **Sole**, che così non raggiunge il suolo, dove sterflizzerebbe ogni forma di vita: lo strato di ozono o "*ozonosfera*" è dunque una difesa per la "*biosfera*", cioè lo strato più basso della *troposfera* nel quale sono distribuiti gli organismi viventi.

La troposfera

È lo strato che, dal suolo, si spinge sino a una quota compresa tra 3 e 12 km alle latitudini temperate. Nelle tropicali, la *troposfera* sale fino a 17 km mentre, sopra i Poli, raggiunge appena i 3 km. In questo strato più basso dell'**atmosfera**,



l'aria si muove sia in senso orizzontale, formando venti, sia in senso verticale. Questo fenomeno causa il rimescolamento dell'aria, ed è per questo motivo che lo strato viene detto troposfera, cioè "zona dei rivolgimenti". I movimenti verticali dell'aria provocano la formazione delle nubi e danno luogo alle precipitazioni. È nella *troposfera* che l'aria contiene sempre una percentuale più o meno elevata di umidità ed è proprio questa umidità che provoca le precipitazioni.

Nella *troposfera*, la temperatura dell'aria decresce con la quota. Il ritmo di diminuzione dipende dalla latitudine e dalla stagione: al limite superiore della *troposfera*, la temperatura dell'aria è vicina a -55° .

Quando la temperatura al suolo è di circa 20° , il ritmo di discesa è di circa 6° per km. L'umidità dell'aria troposferica e la presenza di anidride carbonica non impediscono alla radiazione solare di arrivare al suolo. Il suolo, tuttavia, scaldato dal **Sole**, raggiunge una temperatura alta quale può perdere energia irraggiando radiazione infrarossa.

Questa radiazione viene assorbita da vapor d'acqua e anidride carbonica. Ecco perché l'energia del **Sole**, giunta al suolo, ha difficoltà a tornare nello spazio e così la **Terra** ne rimane scaldata. È ciò che si chiama "effetto-serra".

Pianeti	Pianeta Mercurio	Pianeta Venere	Pianeta Terra	Pianeta Marte	Pianeta Giove	Pianeta Saturno	Pianeta Urano	Pianeta Nettuno	Pianeta Plutone	Sole
-------------------------	----------------------------------	--------------------------------	-------------------------------	-------------------------------	-------------------------------	---------------------------------	-------------------------------	---------------------------------	---------------------------------	----------------------

www.pianeti.info