

**Zeitschrift:** Schweizer Soldat : Monatszeitschrift für Armee und Kader mit FHD-Zeitung  
**Herausgeber:** Verlagsgenossenschaft Schweizer Soldat  
**Band:** 17 (1941-1942)  
**Heft:** 34

**Artikel:** La guerra attuale e gli studi sulla stratosfera  
**Autor:** [s.n.]  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-712613>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 30.03.2025

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**



# IL SOLDATO SVIZZERO

## La guerra attuale e gli studi sulla stratosfera

15 anni fa venne rivelata all'umanità l'esistenza della stratosfera e da allora essa non ha cessato di eccitare la fantasia degli uomini. Nel corso di questa guerra gli studi sulla stratosfera sono diventati straordinariamente attuali. Con questa sobria esposizione si può rilevare quanto veramente sappiamo intorno alla stratosfera:

Il grande Oceano che si innalza sopra le nostre teste, eternamente in movimento, mutevole mare d'aria, rimane ancora sempre per noi una cosa ignota, sconosciuta. Se l'aria fosse così compressa come l'acqua, se possedesse cioè sempre la stessa densità, essa formerebbe intorno alla terra un assai stretto involucro di soli 9 chilometri di altezza: scalare alte montagne, e volare ad alta quota non costituirebbero più dei problemi, noi potremo arrivare sino ai margini della stratosfera. Invece a 10 chilometri di altezza la densità dell'aria è già scesa alla metà, e con costante rarefazione il sottile velo dell'atmosfera raggiunge parecchie migliaia di chilometri di altezza, per poi perdersi nel cielo senza confini definiti. Questo limite di 10 chilometri costituisce un'importante linea di separazione dell'aria. Sin là giunge la «troposfera» la zona in cui le correnti d'aria ascendenti e discendenti frammischiano completamente l'intera massa di aria. I fenomeni meteorici hanno la loro sede nella troposfera. Al suo limite superiore si librano i fini veli di ghiaccio delle nuvole, e da qui ci si presenta una immagine totalmente differente: si entra nella stratosfera. Si ave-

va creduto di trovare qui una zona in cui tutti i fenomeni atmosferici fossero scomparsi e i singoli elementi di cui consiste l'aria, l'ossigeno, l'ozono, l'idrogeno, l'elio, si disponessero l'uno sopra l'altro in successivi strati. Ma questa supposizione è errata. L'aria, ad un'altezza variabile tra i 10 e i 40 chilometri, altezza accessibile ai palloni sonda, contiene una notevole quantità di ozono. Ciò è una fortuna, perchè lo strato d'ozono assorbe i raggi ultravioletti ad onde corte, e ci preserva quindi dal loro dannoso influsso fotochimico. Esso è quindi come olio che protegge la terra dalle scottature che sarebbero prodotte dai raggi solari; di fronte a questo grande vantaggio l'ozono presenta il piccolo vantaggio d'intaccare la gomma, e in questo modo causa il rapido logorio dei palloni inviati a grande altezza. Gli esploratori della scienza, i palloni sonda, non si sono ancora spinti più in alto di 40 chilometri. Negli ultimi anni è stata scoperta una serie di fenomeni invisibili che si compiono a grande altezza; i fenomeni aereoelettrici nella ionosfera. Dei costruttori dilettanti di apparecchi radiofonici scoprirono per primi la sorprendente portata delle onde corte elettriche, le quali oltrepassano l'oceano con un minimo di energia. Da allora sono state indagate a fondo la struttura e le proprietà della ionosfera.

Ora si può calcolare la densità e la temperatura dell'aria e si è trovati di fronte a straordinari risultati. A 100 km. di altezza la temperatura è di 100 gra-

di, e a 300 km. essa sale a 1100 gradi, e cioè più alta della temperatura di fusione di molti metalli. Ma tutto ciò appare assai più terribile di ciò che in verità è. La quantità di calore lassù effettivamente esistente è molto più piccola a causa della minima densità d'aria. Quindi questo pericolo non può per ora minacciare l'attività aviatoria nella stratosfera. Ciò che maggiormente attira il tecnico d'aviazione, e cioè la piccola densità d'aria, costituisce nello stesso tempo la difficoltà più grande. Con la stessa potenza del motore, a 10 km. di altezza si potrebbe volare due volte più velocemente che a bassa quota; quindi con lo stesso consumo di carburante si potrebbe raddoppiare il percorso, e ciò in quanto l'aria rarefatta presenta minore resistenza. Ma per contro mancando d'ossigeno, l'uomo e la macchina ne soffrono nella respirazione. Un motore moderno di aviazione ha straordinariamente bisogno di aria, esso consuma 50 mila l. d'aria al minuto che è necessaria alla carburazione.

A grande altezza la pressione dell'aria è così minima, che i cilindri, dovendo lavorare a grande velocità, non si possono più sufficientemente riempire d'aria. Il rendimento del motore ne soffre immediatamente. La tecnica ha rimediato ricorrendo ad un mantice, che viene fatto funzionare o dal motore stesso, o ancora meglio da gas di scappamento; a questo modo si può far condensare l'aria nella misura necessaria e quindi assicurare il regolare riempimento dei cilindri. C. B.

## NOTIFICAZIONI

### Una ordinanza sulla compensazione dei mancati giorni di servizio.

Data la grande differenza di giorni di servizio prestato da ogni singolo milite dall'inizio della mobilitazione a tutt'oggi ed in relazione al nuovo piano dei servizi di cambio, le autorità militari hanno promulgato un ordine sulla mancata prestazione di servizio. Si tratta in sostanza di un servizio di compensazione al quale sono obbligati: tutti i militi dell'attiva che dal settembre 1939 al primo maggio 1942

non hanno compiuto almeno 280 giorni di servizio; i militi della Landwehr I che non hanno compiuto 200 giorni ed i militi della Landsturm e della Landwehr II che non ne hanno compiuti 150. I giorni di servizio mancati dovranno essere recuperati in un periodo all'infuori dei normali servizi di cambio. Il minimo dei giorni da recuperare è di 21 (anche se ne mancano per esempio solo 10), il massimo è di 60. Questo servizio di compensazione dovrà essere effettuato entro la fine del 1943. Secondo il numero dei giorni che restano da fare

il servizio potrà essere ripartito in uno o più periodi. I giorni di servizio compiuti in corsi speciali (corsi di alta montagna, corsi di adattamento ad altre armi ecc.) saranno conteggiati. Sono pure considerati giorni di servizio prestati di giorni di servizio mancati in seguito a congedo per l'estero o a dispensa delle categorie D.G.L. e D.A. o della ex-categoria «Dispensa fino a nuovo avviso». I militi che hanno assolto la scuola reclute negli anni 1940—41, come pure gli uomini costretti al servizio complementare che per



Die Armbrust bürgt für Schweizerware