



Fortezze di Roccia: Il Monte Soratte è ancora un rifugio valido nell'era dei Droni e dell'Ipersonico?

Pubblicato il 14/12/2025

In un'epoca in cui la dottrina militare globale sta rapidamente riscrivendo i concetti di protezione e sopravvivenza dei centri di Comando e Controllo (C2), torna d'attualità l'analisi delle grandi infrastrutture sotterranee del passato. Le recenti evoluzioni tecnologiche – dai droni "loitering" ai missili ipersonici in grado di penetrare il calcestruzzo armato – pongono una domanda cruciale: le "vecchie" montagne fortificate, come il bunker del Monte Soratte, offrono ancora protezione?

L'Eredità Ingegneristica: Una Struttura a Prova di Storia

Per capire la resilienza del Soratte, bisogna guardare a come è stato costruito. Non si tratta di un semplice rifugio, ma di un'opera di alta ingegneria mineraria.

Nato nel **1937** per volere di Mussolini e realizzato dalla ditta "Giovanni Perucchetti" sotto la direzione del Genio Militare, il complesso fu scavato nel cuore calcareo della montagna. La forza lavoro impiegata fu imponente: migliaia di operai lavorarono su tre turni di otto ore, utilizzando tecniche miste di mine e martelli pneumatici.

Il risultato fu una "città sotterranea" che, sebbene realizzata solo per un terzo rispetto ai 14 km previsti dal progetto originale, vanta **4 km di gallerie** e caverne disposte a semicerchio.



Fortezze di Roccia: Il Monte Soratte è ancora un rifugio valido nell'era dei Droni e dell'Ipersuono?

La resistenza ai bombardamenti convenzionali

Il primo "stress test" della struttura avvenne durante l'occupazione nazista. Nel 1943, il Feldmaresciallo Albert Kesselring vi stabilì il Comando Supremo del Sud.

Il 12 maggio 1944, due stormi di B-17 alleati scaricarono un pesante bombardamento sul monte.

- Esito: La struttura interna resse perfettamente. Questo dimostra che per le minacce convenzionali a caduta (gravità) e per l'artiglieria standard, la copertura rocciosa del Soratte è, ancora oggi, impenetrabile.

La Tecnologia del "Doppio Guscio": Il Salto verso l'Era Atomica

Ciò che rende il Soratte interessante per un'analisi moderna non è solo lo spessore della roccia, ma l'aggiornamento strutturale avvenuto durante la Guerra Fredda (**1967-1972**). Sotto l'egida

della NATO, parte del complesso fu trasformato in **bunker anti-atomico** per ospitare il Governo Italiano.

Dal punto di vista tecnico, fu implementata una soluzione avanzata per l'abitabilità e la protezione:

- **Prima cappa:** Calcestruzzo aderente alla roccia viva.
- **Intercapedine:** Uno spazio vuoto di circa un metro per il drenaggio e l'isolamento.
- **Seconda cappa:** Laterocemento armato e impermeabilizzato (l'involucro abitabile).

Questa configurazione "box-in-a-box" è fondamentale non solo per l'umidità, ma per disaccoppiare parzialmente la struttura interna dalle onde d'urto trasmesse attraverso la roccia in caso di esplosioni esterne ravvicinate.



Fortezze di Roccia: Il Monte Soratte è ancora un rifugio valido nell'era dei Droni e dell'Ipersonico?

Analisi delle Minacce Moderne: Droni e Missili Ipersonici

Veniamo al cuore della questione: il Soratte reggerebbe oggi?

La Minaccia dei Droni (UAV e Loitering Munitions)

Grado di Protezione: MOLTO ALTO

I droni moderni (come i quadricotteri FPV o i droni kamikaze tipo Shahed) sono devastanti contro obiettivi di superficie, veicoli e fanteria.

- **Contro il Soratte:** Un drone non può penetrare metri di roccia calcarea. La minaccia è limitata agli **ingressi** e alle **prese d'aria**.
- **Mitigazione:** Con i 22 ingressi originali (molti dei quali tamponati o protetti da porte blindate in legno e metallo), la protezione fisica è semplice. Grate anti-drone, sistemi di disturbo elettronico (Jamming) e porte a tenuta stagna renderebbero il complesso invulnerabile ai droni, che non hanno la massa cinetica per sfondare la montagna.

La Minaccia dei Missili Ipersonici e "Bunker Busters"

Grado di Protezione: MEDIO-ALTO (con riserve)

Qui lo scenario cambia. Un missile ipersonico (es. Kinzhal o Zircon) viaggia a velocità superiori a Mach 5, generando un'energia cinetica spaventosa all'impatto. Esistono inoltre bombe "Bunker Buster" (come la GBU-57 MOP americana) progettate per penetrare fino a 60 metri di cemento armato o 40 metri di roccia moderatamente dura.

Il fattore geologico del Soratte:

Il Monte Soratte è un'isola calcarea. Il calcare è una roccia sedimentaria dura.

1. **Copertura:** Le gallerie profonde hanno centinaia di metri di roccia sopra la testa. Nessun missile convenzionale o ipersonico esistente oggi può perforare 200-300 metri di roccia solida in un colpo solo.
2. **Onda d'urto:** Il pericolo reale non è la penetrazione diretta nella sala comando, ma l'onda sismica generata dall'impatto. Un colpo ipersonico sulla cima della montagna potrebbe far crollare parti della volta rocciosa o danneggiare le apparecchiature elettroniche interne per lo shock (effetto *spalling*).
3. **Precisione:** La tecnologia moderna permette di colpire con precisione un ingresso o un condotto di ventilazione. Se un missile entra in un tunnel prima di esplodere, la devastazione sarebbe totale.



Bundesarchiv, Bild 1011-305-0697-28
Foto: Lütke | 1943

Fortezze di Roccia: Il Monte Soratte è ancora un rifugio valido nell'era dei Droni e dell'Ipersonico?

Conclusioni: Un Rifugio ancora Possibile?

Se dovessimo riattivare il Monte Soratte oggi come posto di comando:

1. **Sì, protegge dai droni:** Sarebbe totalmente immune alla sorveglianza e agli attacchi di sciame di droni, a patto di proteggere gli ingressi.
2. **Sì, protegge da attacchi nucleari tattici:** La profondità e la struttura anti-atomica del '67 (se mantenuta con nuovi filtri NBC) offrono ancora una protezione eccellente contro radiazioni e calore.
3. **Forse, contro i missili penetratori di ultima generazione:** Mentre la struttura profonda sopravviverebbe, gli ingressi laterali sono il tallone d'Achille.

Il Monte Soratte rimane, ingegneristicamente, una delle opere più resilienti d'Italia. Mentre le caserme esterne sarebbero polverizzate in minuti, il cuore della montagna, scavato con tanta fatica dai minatori del 1937, offre ancora oggi una protezione che pochissimi edifici moderni possono vantare.

Link notizia: <https://bunkersoratte.it/>