

**Zeitschrift:** Rivista militare della Svizzera italiana  
**Herausgeber:** Lugano : Amministrazione RMSI  
**Band:** 34 (1962)  
**Heft:** 1

**Artikel:** Armi per l'impiego della munizione nucleare  
**Autor:** Varrone, E.  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-245554>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. 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. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **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. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **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. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 14.01.2026

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

---

## Armi per l'impiego della munizione nucleare x

---

Ten. col. E. VARRONE

Nel fascicolo 6 (novembre/dicembre 1961) sono state trattate in special modo le armi nucleari per l'impiego tattico. Argomento di questa seconda parte sono le armi nucleari strategiche, ed in prima linea i missili strategici a gittata media e lunga. I dati tecnici sono stati pubblicati nel fascicolo anzidetto, tabella III, pagina 262. La suddivisione ed i nomi di queste armi sono contenuti nelle tabelle A e B, pagine 244 e 245.

### *Definizione*

Le armi strategiche sono mezzi di combattimento atti a infliggere al nemico dei colpi decisivi. Queste azioni sono dirette contro obbiettivi talvolta molto estesi posti profondamente entro il territorio avversario. Si tratterà anzitutto d'impianti militari, come campi d'aviazione, postazioni di lancio per missili, campi d'istruzione, centri di studi e ricerche, depositi di materiale bellico, porti d'imbarco, impianti del traffico, ma anche di centri industriali, centrali elettriche, fabbriche di munizione, armi e carri, città, terreni agricoli ed acquedotti. Le armi nucleari vengono impiegate per distruggere materialmente questi obbiettivi e per paralizzare la popolazione onde impedire la continuazione dei lavori per l'industria di guerra.

La gamma delle armi nucleari strategiche comprende:

- bombe lanciate da aeroplani,
- missili tirati da velivoli, cosiddetti ALBM,
- missili tirati dal suolo
  - a media gittata (IRBM) fino a 4 000 km. (fig. 1, 2 e 3)
  - a gittata lunga (ICBM) fino a 10 000 km. ed oltre (fig. 7)

In più esistono progetti di equipaggiare i satelliti con missili e relativi impianti di tiro per poterli utilizzare come base di lancio.

## *Potenza*

Le prime due bombe atomiche lanciate sul Giappone alla fine dell'ultima guerra svilupparono una potenza distruttiva di 20 Kt. (circa  $20/1000$  Mt. \*); ultimamente si è potuto constatare da parte dei Russi che è tecnicamente possibile di produrre e di lanciare delle bombe di 50 Mt. La produzione di queste grosse bombe incontra però grandi difficoltà, data la complessità del principio di produzione, degli impianti complicati e del consumo enorme della materia greggia richiesta. Senza conoscere il metodo ed i principii scelti per la fabbricazione è impossibile stimare il costo di detta munizione.

## *Costo*

Come già accennato, si è venuti a sapere che il costo di un proiettile del cannone 280 mm., d'una potenza di circa 10 Kt. ( $10/1000$  Mt.), si aggira intorno ai 3 - 4 milioni di franchi svizzeri. Certamente è possibile diminuire sensibilmente il prezzo di costo, ma nonostante ciò la munizione atomica resterà costosissima.

Bisogna poi considerare che per una guerra nucleare non conta *una* bomba grossa di 50 o 100 Mt., ma vincerà quella potenza che possiede la più grande riserva di munizione nucleare e che si trova anche in grado di farne uso senza che il nemico possa impedirne l'impiego. E' naturale che oggi la produzione della munizione atomica possiede la prevalenza in tutto il materiale bellico e che si investano delle somme astronomiche per il suo sviluppo e la sua fabbricazione.

Per poter impiegare la munizione nucleare occorrono i mezzi di tiro o di lancio. Questi sono cannoni, obici, velivoli e missili. Tutte queste armi richiedono da parte loro impianti fissi (fig. 4) e mobili, catapulte, sottomarini, bombardieri, ecc. di costo elevato. A titolo informativo si accenna che una posizione di tiro aperta, una cosiddetta base, per le armi ICBM del tipo «Atlas», comprendente due o tre posti di lancio, costa dai 60 agli 80 milioni di dollari, ad esclusione dei missili e delle teste nucleari. Si calcolano per una posizione di tiro sotterranea

---

\* Mt = megatonnellate

1 Mt = 1.000 kt. (kilotonnellate).

chiamata «hardned base» (fig. 5 e 6) per i missili ICBM «TITAN» dai 100 ai 200 milioni di dollari, escluso il costo dei missili e delle teste nucleari.

Uno dei primi missili realizzato, il ICBM «Snark» (fig. 7) che del resto non viene più fabbricato, costava 10 milioni di franchi svizzeri, senza testa nucleare. E' interessante confrontare questo prezzo a quello di un bombardiere moderno B-58 che può essere impiegato per il trasporto delle bombe atomiche, il quale viene a costare 24 milioni di franchi svizzeri.

Però prendendo in considerazione che con un missile si possono distruggere delle città intiere, dei centri d'industria completi, campi d'aviazione, posizioni militari, oppure paralizzare paesi interi, si deve ammettere che il costo in rapporto all'efficacia dei danni è sopportabile.

#### *Precisione di tiro o dispersione*

Nel considerare l'effetto distruttivo di un'arma atomica devesi tenere conto anche dei fattori che diminuiscono il potere di annientamento. Il rendimento massimo dell'energia nucleare è garantito soltanto se i bersagli scelti vengono direttamente colpiti. La localizzazione dei bersagli realmente importanti deve comprendere la conoscenza dell'obiettivo, il contenuto e l'organizzazione di difesa, come pure i dati geografici.

Ma la conoscenza della posizione geografica non basta per colpire l'obiettivo scelto. Ogni arma ha una determinata dispersione ed è questa qualità che decide. La grande questione è: che precisione è ottenibile con le armi atomiche. Ogni armata tiene naturalmente segreti i dati relativi alle proprie armi. E' vero che nei giornali e nelle riviste tecniche e militari si trovano sovente dei dati, ma sono presumibilmente imprecisi, se non completamente falsificati. Un fatto però sembra confermato, cioè, con l'introduzione dei sistemi di guida e basandosi sull'effetto dell'inerzia (fig. 8), i tecnici sono riusciti a diminuire la dispersione dieci volte in confronto dei risultati ottenuti nel 1952. Allora si calcolava con una dispersione del 3 per cento, oggi invece solo con 3 per mille. I Russi avrebbero — secondo le loro indicazioni — raggiunto nelle recentissime prove la precisione del 0,3 per mille, cioè cento volte quella del 1952.

Secondo pubblicazioni apparse in riviste militari e tecniche durante gli ultimi anni, la precisione di tiro con missili sembra avere raggiunto per una gittata di 5 000 km. i seguenti valori:

<i>anno</i>	<i>dispersione</i>	<i>distanza più vicina del colpito misurata dal centro dell'obbiettivo</i>
1952	3 ‰	150 km.
1957	1 ‰	50 km.
1961	3 ‰	15 km.
19.....	0,5 ‰	2,5 km.

Ogni dispersione è causata da fattori tecnici, atmosferici e geografici. I valori sopraindicati non tengono conto delle possibilità di difesa passiva, cioè di contro-misure nel campo elettronico, nè della difesa attiva, cioè dell'impiego degli anti-missili.

Ma si sa che specialmente in questo campo gli scienziati e gli ingegneri lavorano febbrilmente, sostenuti con grandi mezzi finanziari, per trovare o creare apparecchi capaci di impedire ai missili di raggiungere il bersaglio o almeno atti a deviare i missili nemici in zone meno importanti.

Nessuno — senza conoscere i dati realmente ottenuti mediante tiri di prova — è in grado di poter dire in quale proporzione le cifre sopraesposte peggioreranno nelle circostanze di una guerra.

L'incertezza sulla dispersione è forse una delle ragioni per cui i Russi hanno preso in considerazione l'impiego delle bombe atomiche di grosso calibro (50 Mt e più). Una tale bomba permette entro un certo limite di compensare l'imprecisione del tiro.

E' noto che esistono rapporti scientifici e calcoli che, applicando la matematica, tentano di calcolare il numero di bombe nucleari necessario per distruggere un determinato paese o parte dello stesso. Alcuni di questi rapporti arrivano alla conclusione che la riserva in bombe atomiche dell'URSS non basterebbe per annientare o paralizzare l'industria Statunitense, o viceversa che anche il numero della munizione nucleare degli Stati Uniti non sarebbe sufficiente per distruggere la Russia. Anche su questo punto non è possibile controllare l'esattezza di questi detti senza conoscere a fondo tutti i dati tecnici in ambedue i campi.

(segue)

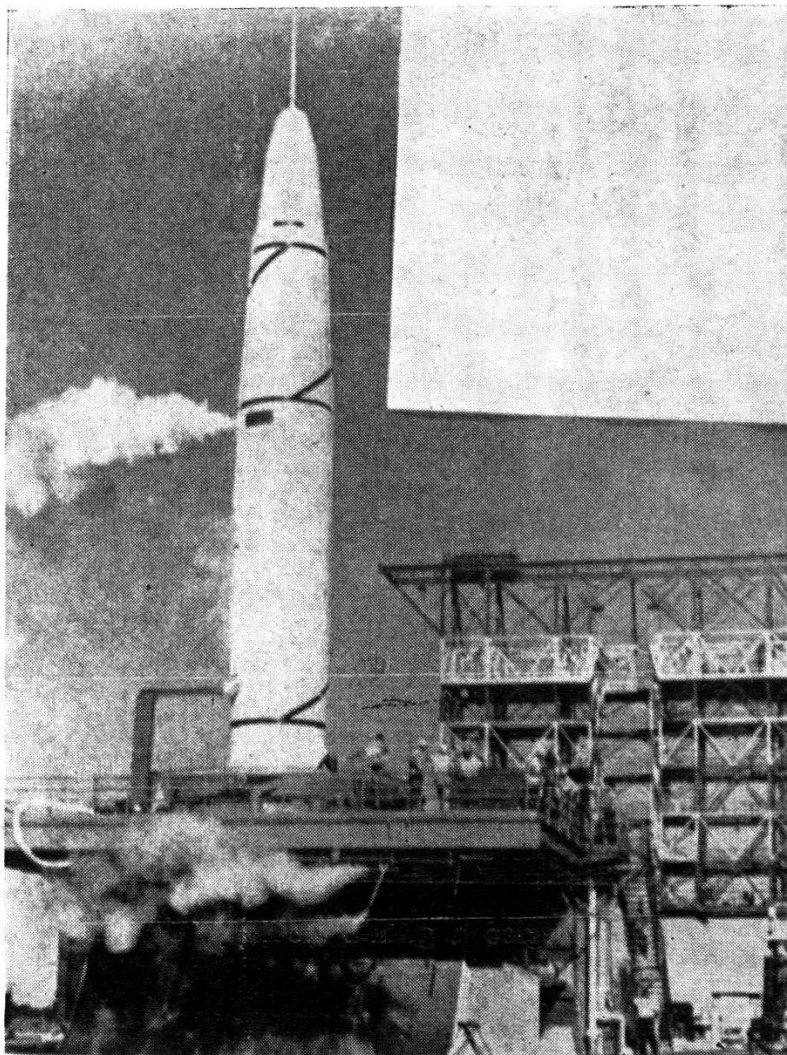


Fig. 1 - Missile strategico a gittata media « THOR » IRBM  
(*Intermediate Range Ballistic Missile*)



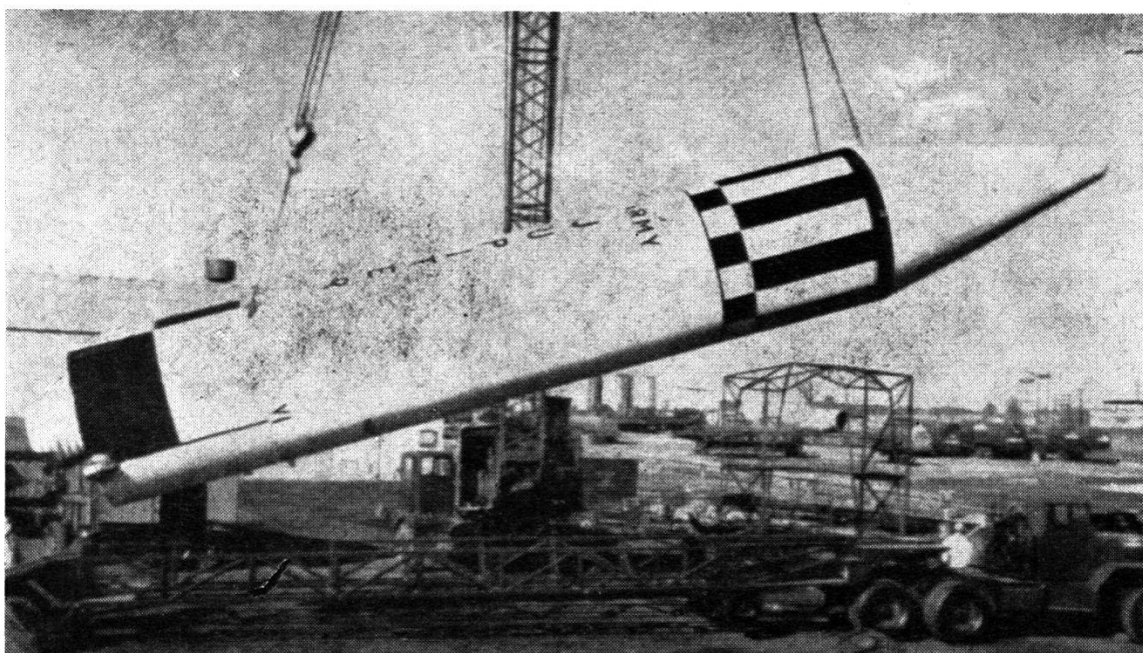


Fig. 2 - Missile strategico a gittata media « JUPITER » IRBM

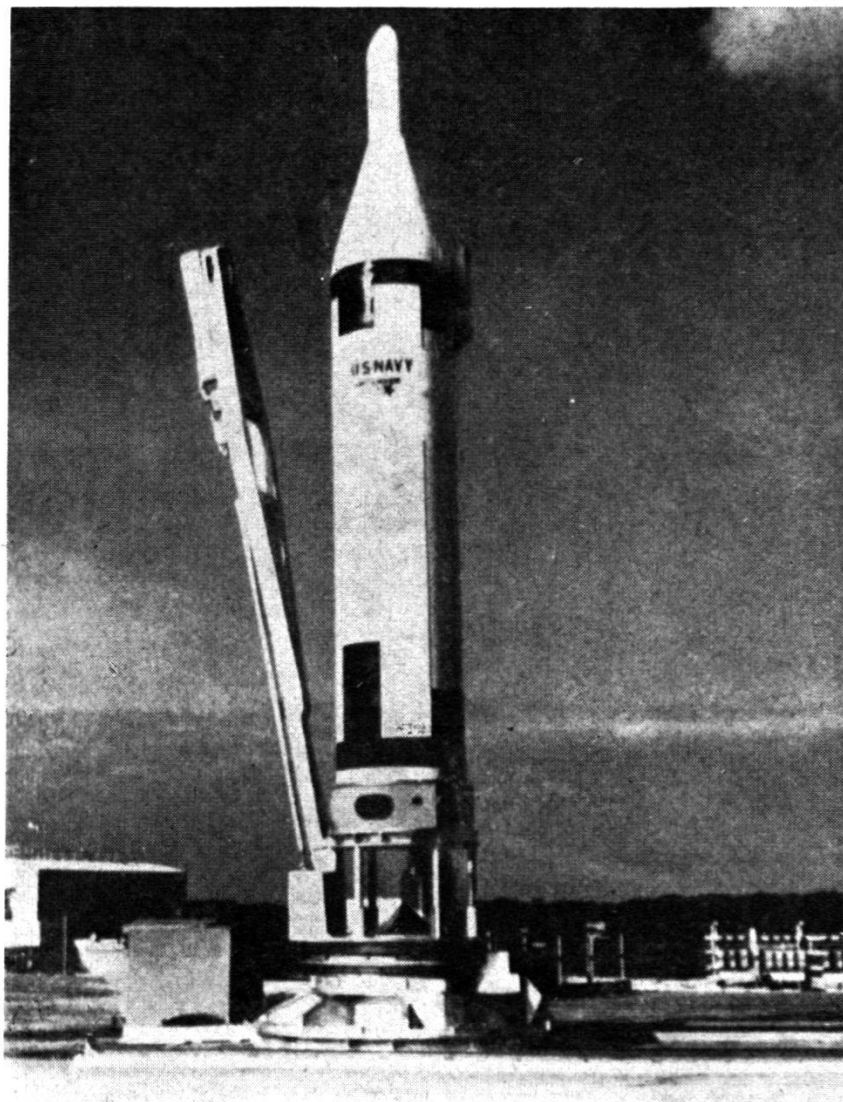


Fig. 3 - Missile strategico a gittata media « POLARIS » IRBM  
destinato per l'impiego dai sottomarini nucleari



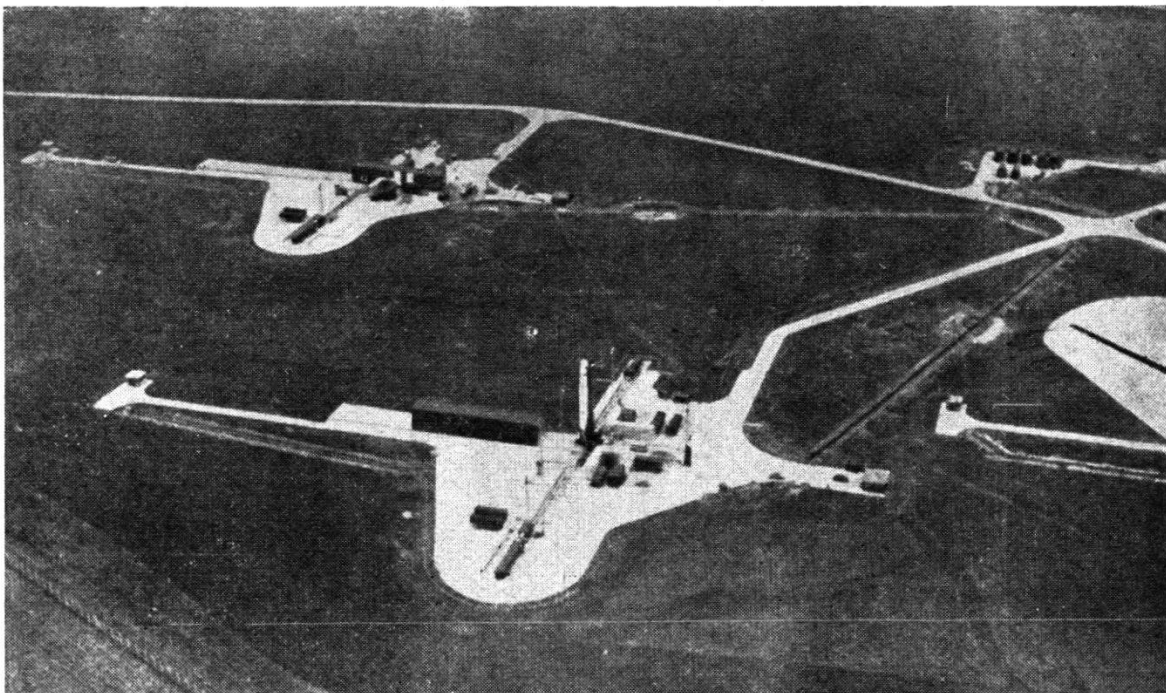


Fig. 4 - Impianto per il lancio di missili «THOR» IRBM.  
Feltwell / Inghilterra

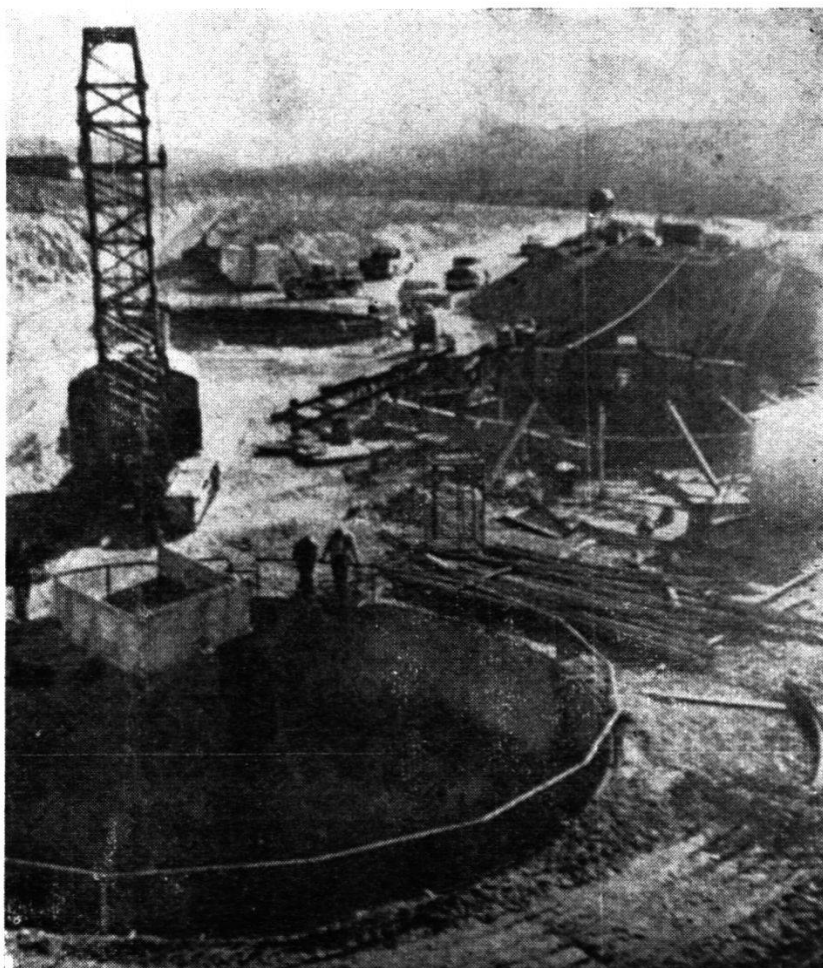


Fig. 5 - Impianto «TITAN» ICBM (*Intercontinental Ballistic Missile*)  
in costruzione. Si notino le tre aperture dei posti di tiro.

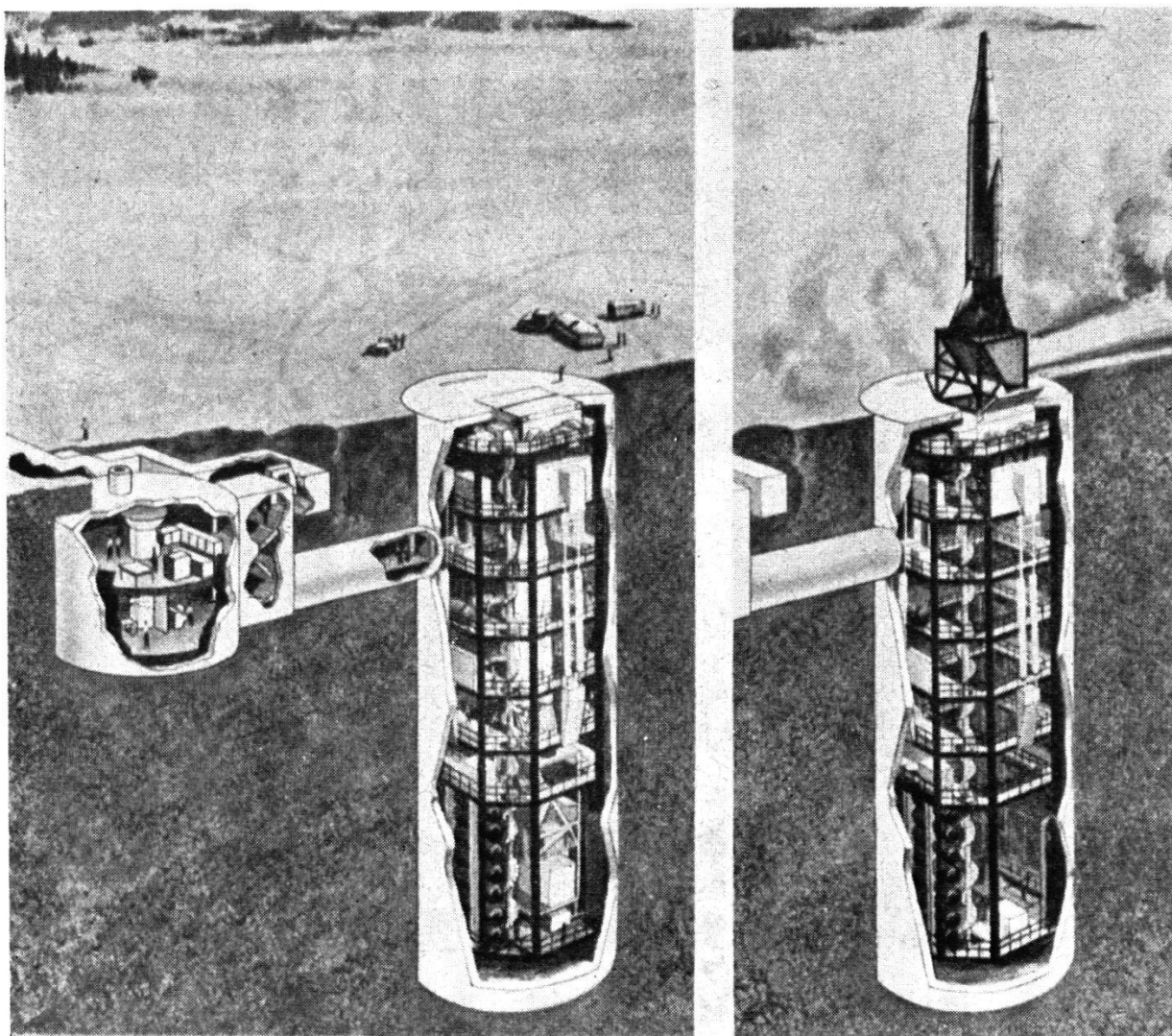


Fig. 6 - Sezione di una postazione sotterranea di lancio « TITAN »

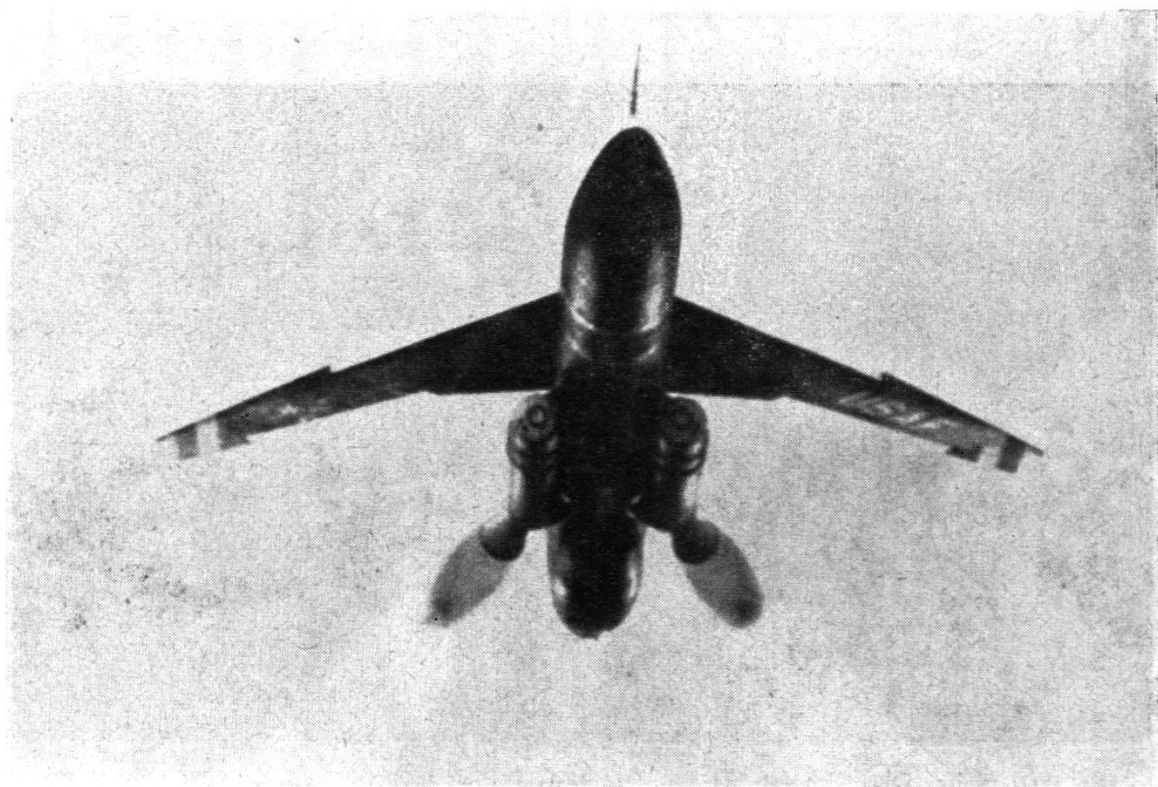


Fig. 7 - Missile strategico a lunga gittata « SNARK » ICBM in volo

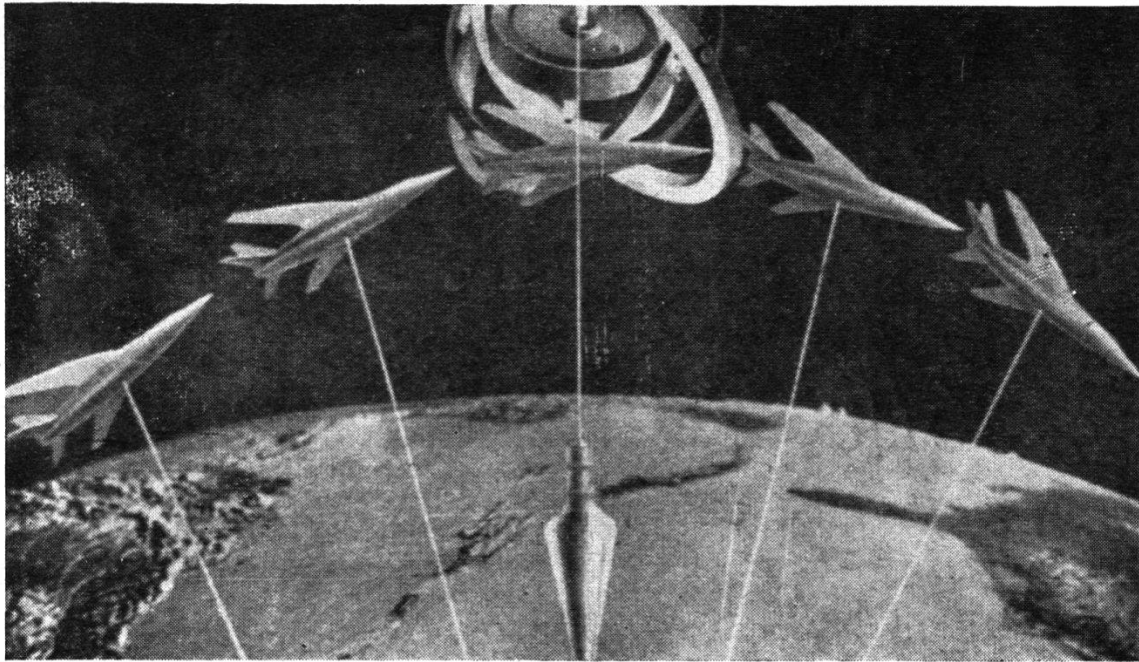


Fig. 8 - Sistema di navigazione e di guida per missili  
basato sull'effetto dell'inerzia