

**Zeitschrift:** Rivista militare della Svizzera italiana  
**Herausgeber:** Lugano : Amministrazione RMSI  
**Band:** 35 (1963)  
**Heft:** 3

**Artikel:** Scienza e militare : nota sui recenti avvenimenti cosmonautici  
**Autor:** F.G.B.  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-245724>

### **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:** 02.05.2026

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

## **Nota sui recenti avvenimenti cosmonautici**

---

di F. G. B.

Le due ultime prove di cosmonautica umana, il volo di COOPER e quello geminato di VALERI BIKOVSKI e VALENTINA TERESKOVA, sono estremamente interessanti. Non già, teniamo a dirlo subito, perchè abbiamo segnato un vero passo avanti in cosmonautica, chè, oggettivamente, tale progresso non c'è stato (non parliamo della messe di dati tecnici, biologici, ecc. che invece dev'essere stata immensa). Il volo di Cooper, infatti, era della stessa categoria del volo di Schirra (stesso vettore, stesso veicolo, stesso genere d'orbita, ecc.) e soltanto la sua durata è risultata molto maggiore, spinta fin verso i limiti massimi raggiungibili con la «Mercury». Analogamente nemmeno il volo geminato russo rivela una progressione decisiva sul volo, effettuato l'anno scorso, di Nikolajev e Popovic; quasi certamente è stato usato anche qui lo stesso vettore e lo stesso veicolo. A dir vero quest'anno, l'immissione in orbita del secondo Vostok (quello di Valentina) è avvenuta in un piano leggermente angolato rispetto al piano orbitale di Valeri, cosicchè le Vostok dell'ultima impresa russa avevano, l'una rispetto all'altra, un moto molto più complesso che non quelle dell'anno scorso: Valentina e Valeri si avvicinavano tra loro al massimo lungo la linea dei nodi, mentre ad un quarto d'orbita da detta linea venivano a trovarsi alla massima distanza. Ciò ha certo consentito uno studio molto più completo delle comunicazioni radio ecc., ma non basta a far di questa esperienza alcunchè di veramente nuovo, e nemmeno

basta a ciò la maggior durata del volo, che, dal punto di vista tecnico, avrebbe già potuto essere realizzata l'anno scorso. Dunque nessun passo avanti notevole, nè per Americani nè per Russi (anzi, verso questi ultimi v'è un certo senso di delusione in quanto essi avevano abituato gli esperti occidentali ad esperienze rade, ma in netta progressione).

La ragione del grande interesse delle due ultime prove d'astronautica umana risiede nel fatto ch'esse rivelano che sia gli Americani sia i Russi sono giunti alla fine della prima tappa del loro sviluppo astronautico, quella tappa che è legata, per gli Americani, al vettore Atlas e, per i Russi, al ben più potente vettore dei Vostok. Gli Americani hanno anche formalmente annunciato la fine di questa loro prima tappa dell'astronautica umana, dichiarando che il volo di Cooper conclude il programma Atlas-Mercury per dare inizio alla seconda tappa, quella che prende nome dal veicolo «Gemini» (vettore il Titan e poi il Saturno). I Russi invece non hanno dichiarato di aver esaurito il programma delle attuali Vostok, però un esperimento come quello del recente volo geminato, che ripete quasi esattamente un esperimento dell'anno scorso, indica chiaramente che anch'essi sono ormai vicini al «plafond» della tappa attuale. (Ciò non vuol dire ch'essi non faranno più altri esperimenti con le attuali Vostok, ad esempio un vero appuntamento in orbita). Sembra proprio che si possa affermare che sia gli Americani sia i Russi han terminato la prima tappa della loro corsa allo spazio; durante tutta questa prima tappa i Russi sono rimasti in notevole vantaggio e questa loro posizione si riflette assai esattamente nella differenza tra il volo di Cooper e quello di Valeri e Valentina: un vantaggio valutabile sui due anni.

Il momento è pertanto d'estrema importanza: si attende, per poter prevedere adeguatamente gli sviluppi futuri, l'entrata in servizio dei nuovi vettori. Quali saranno i vettori della seconda tappa della corsa spaziale? Chi partirà prima per questa tappa? Chi saprà percorrerla con ritmo più veloce?

Gli Americani hanno pubblicato la loro tabella di marcia per questa seconda tappa: periodo, 1964 - 1966; veicolo: Gemini; prestazioni, orbitazioni prolungate e appuntamento in orbita completo;

vettore, inizialmente Titan II, poi Saturno; carichi satellizzabili sulle 30 tonnellate.

Quali saranno i dati per i Russi? Sappiamo che essi hanno sperimentato l'anno scorso i primi stadi di un nuovo vettore più potente dell'attuale vettore delle Vostok. Recentemente poi essi hanno sperimentato lo stesso vettore mancante solo dell'ultimo stadio. Le prove sono, così è stato annunciato, riuscite perfettamente. Però, come al solito da parte dei Russi, nessun dato sulla potenza nè sul numero degli stadi. Si pensa che il razzo dovrebbe essere meno potente del Saturno, in compenso dovrebbe essere pronto molto prima, forse già per lanci operativi entro la fine dell'anno.

A dir vero, il nuovo razzo russo era atteso già per l'inizio di quest'anno, in quanto il vettore attuale delle Vostok (che pesano sui 5000 kg.) era già perfettamente a punto agli inizi del 1960 (il Korabl Sputnik I, lanciato nel maggio del 1960, pesava già 5000 kg.). Il vettore attuale è dunque in servizio da ben 4 anni, dopo essere stato messo a punto in un tempo sicuramente assai breve. Pertanto era logico attendersi che già all'inizio di quest'anno il nuovo vettore russo sarebbe entrato in servizio. L'attesa si fondava sulla premessa che il ritmo di progressione, realizzato dai Russi nei primi anni della loro storia spaziale, sarebbe stato mantenuto. Invero c'è stato un rallentamento. Il rallentamento nell'approntamento dei nuovi vettori ha la sua radice nel fatto che l'astronautica russa, a differenza di quella americana, è sempre rimasta legatissima al settore militare. Orbene, il vettore di cui la Russia attualmente dispone è un vettore d'una classe di potenza essenziale per gli armamenti dell'URSS. Questo vettore può trasportare su distanze transcontinentali, ed anche satellizzare, le immense bombe termonucleari di cui l'URSS è dotata. Ma gli armamenti russi non necessitano di vettori di potenza maggiore, che offrirebbero una capacità di trasporto eccessiva, inutilizzabile. E nemmeno ne abbisogneranno in futuro, dato che le attuali bombe termonucleari dell'URSS (da circa 150 megatonnellate) toccano sicuramente il limite massimo di potenza esplosiva utilizzabile (ed anzi secondo gli esperti americani, già lo superano, due bombe di potenza minore essendo molto più funzionali). Pertanto, nel caso del vettore attuale, appare logico che, fintanto che le forze armate abbisogna-

vano di un missile potente, l'approntamento di quel missile abbia goduto di quelle enormi disponibilità finanziarie di cui sempre godono i militari quando reclamano mezzi idonei ad assicurare la potenza del Paese. Il nuovo vettore, invece, interessa esclusivamente la cosmonautica. E se è vero che la cosmonautica rappresenterà un aumento di potenza del Paese è altrettanto vero che, ora, la sua importanza militare è troppo esigua perchè a suo vantaggio si possano mobilitare gli immensi mezzi che si stanziavano, senza batter ciglio, per i mezzi di immediata necessità militare. La situazione nonostante la maggiore indipendenza della NASA dal settore militare non è molto dissimile in America ed anche il programma Saturno dovrà vincere molte reticenze. Già si va dicendo che converrebbe approntare un missile più potente dell'Atlas ma che è superfluo prepararne uno così potente (e costoso) come il Saturno; altri critici più apertamente van dicendo che i crediti per la missilistica non militare dovrebbero senz'altro essere ridotti drasticamente. Senonchè, in America, queste critiche urtano contro il sentimento nazionalistico, ferito che gli SUA debbano rimanere secondi dietro la Russia ed estremamente desideroso ch'essi riprendano, anche in questo campo, la loro supremazia, onde esse hanno poca presa e basta un richiamo patriottico a toglier loro ogni virulenza. Da questo sentimento acutissimo di frustrazione, da questo desiderio ansioso di rivincita, il programma Saturno trarrà certo la sua salvezza. Meno potentemente agisce in questo settore, il senso patriottico russo, sia perchè è sempre minore l'impegno di mantenere una raggiunta soddisfatta superiorità, sia perchè gli stanziamenti per la pura cosmonautica (senza più le nette implicazioni militari) sono in troppo sgradevole concorrenza con gli stanziamenti più che mai urgenti ed immensi, necessari per ammodernare l'agricoltura e per attrezzare industrialmente importanti parti del Paese come la Siberia.

E' appunto sulla base di queste considerazioni che si fondano le speranze americane di giungere primi sulla Luna. Da una recente intervista di Von Braun pubblicata su «Scienza e Vita» appare netta la speranza che in cosmonautica si stia giocando a saltamontone, il noto gioco in cui si salta sul compagno accosciato, poi ci si accoscia e l'altro salta, cosicchè a turno uno è fermo e l'altro lo sorpassa. Von

Braun intende dire che sinora i Russi hanno corso e si son tenuti in testa, ma che, fra poco, saranno gli Americani a superarli col Saturno, poi forse verrà di nuovo la volta dei Russi con un nuovo vettore più potente ecc.

Certo si può sperare che sarà così, ma proprio solo sperare, e ciò per due ragioni. Prima di tutto, nulla ci dice che il prossimo vettore russo sarà poi davvero inferiore in potenza al Saturno. Certo un rallentamento russo c'è stato, ma un rallentamento d'un ritmo che era vertiginoso (si pensi che proprio solo con l'ultimo esperimento i Russi son rimasti al disotto delle aspettative degli esperti, mentre prima le superavano regolarmente) e che, anche rallentato, arrischia di essere ancora molto rapido, magari ancora superiore a quello americano. Queste precisazioni stanno a significare che il nuovo vettore russo potrebbe benissimo anche essere di classe pari al Saturno; in tal caso gli Americani non avrebbero possibilità alcuna di rimontare lo svantaggio, soprattutto in quanto è certo che il nuovo vettore russo sarà comunque pronto prima di Saturno.

In secondo luogo, anche ammettendo che il nuovo vettore russo risulterà inferiore per potenza al Saturno, bisogna pur presupporlo capace di satellizzare carichi di almeno 15 tonnellate. Orbene, simili carichi consentono prestazioni cosmonautiche enormi. Nè va dimenticato che i Russi sono già giunti proprio alle soglie del completo appuntamento in orbita (tecnica che gli Americani devono studiare ancora dagli inizi). Non c'è nessuna ragione per ritenere che, avendo col loro attuale vettore così ben sperimentato, l'anno scorso e quest'anno, tutte le premesse dell'appuntamento in orbita, i Russi non riescano poi ad effettuarlo rapidamente con le nuove pesantissime astronavi che saranno lanciate dal nuovo vettore. Anzi può darsi che ancora quest'anno, col vettore ora in uso, essi facciano ulteriori studi d'appuntamento in orbita, magari più spinti. I loro progressi col nuovo più potente vettore saranno allora rapidissimi e certo sufficienti per mantenere il vantaggio nella corsa alla Luna.

Per queste ragioni noi crediamo che l'ottimismo di Von Braun sia un po' troppo facile. Certo tutte le Nazioni del mondo libero desiderano ardentemente vedere gli USA portarsi all'avanguardia anche in questo importantissimo campo di attività, ma l'amara esperienza

ci insegna ormai a non sottovalutare le possibilità russe. Cosa capitò, ad esempio, nel settore nucleare? Tutti lo ricordiamo; si pensò, dopo Hiroshima, che l'America avesse raggiunto un vantaggio di potenza immenso, di tutto riposo, ed invece pochi anni dopo scoppiava la prima atomica russa; frattanto l'America aveva intrapreso gli studi per la bomba termonucleare, quella che le avrebbe ridato un sicuro vantaggio . . . ma la termonucleare che scoppiò fu quella russa; l'America consolò sè e l'Occidente asserendo di detenere tuttavia una sicura superiorità nella scienza e nella tecnologia nucleare (reattori, fusione controllata ecc.) ma il capo della missione di scienziati nucleari americani che han visitato l'URSS, il Premio Nobel Selborg, ha dichiarato che la scienza e la tecnologia nucleare in URSS sono altrettanto avanzate quanto quelle americane ed anzi pare che abbia affermato che taluni tipi di reattori russi sono superiori a quelli americani. Ugualmente amara è stata l'esperienza in cosmonautica: per l'anno geofisico internazionale gli USA promisero il lancio del primo satellite artificiale della Terra, non vollero credere ad indicazioni loro pervenute dall'Inghilterra, secondo le quali probabilmente i Russi avrebbero tagliato per primi quell'ambitissimo traguardo, ed asserirono invece che i Russi erano assai più indietro. Invece, nell'ottobre del '57, i Russi lanciarono il primo Sputnik. Fu un'amarissima sorpresa per tutti e terrorizzò gli specialisti, i quali (anche quelli inglesi che stimavano probabile la vittoria russa) furono addirittura stupefatti dal peso messo in orbita, 82 kg. senza contare l'ultimo stadio pure satellizzato. Lo stupore fu tale che subito nacque l'assurda leggenda che non i Russi, ma i Tedeschi in Russia erano i padri di quella meraviglia; leggenda pericolosa per l'Occidente (che tendeva ad addormentare in una radicale svalutazione dell'avversario) e sciocca, essendo noto a tutti che i grandissimi specialisti della missilistica e della cosmonautica (Von Braun, gli Oberth, ed altri) non erano in Russia bensì negli SUA. Ma i circoli americani promisero la rivincita col programma detto MISS (man in space sooner) cioè con la promessa di essere i primi a porre un uomo in orbita. Anche qui fu una cocente delusione che ebbe nome Gagarin. Ora gli SUA promettono, in modo solenne, che saranno i primi a porre piede sulla Luna.

Vorremmo veramente crederlo, ma l'attuale vantaggio russo, che è ancora di circa due anni, le considerazioni fatte sopra commentando l'ottimismo di Von Braun, nonchè le amare esperienze ricordate qui innanzi, c'inducono a mantenere le nostre previsioni, più volte fatte nella Rivista, che saranno i Russi a cogliere anche questa vittoria. Abbiamo anzi arrischiato una profezia e cioè che essi saranno sulla Luna entro la fine del 1965. Ancorchè sia palese un certo rallentamento del loro ritmo di lavoro crediamo di poter mantenere questa data. Già abbiamo indovinato quanto alla prima satellizzazione umana, vedremo, sia con i primi esperimenti della prossima tappa cosmonautica che s'aprirà tra poco sia per i Russi, sia per gli Americani, se questa seconda previsione avrà qualche possibilità di realizzarsi.

---