

## **Il volo suborbitale: scenario geopolitico e sicurezza nazionale**

Alexander Virgili

*Il concetto tradizionale di relazioni internazionali e di geopolitica è radicalmente cambiato negli anni. Fino all'avvento delle tecnologie aeree e spaziali, tutte le interazioni avvenivano sulla superficie terrestre. Lo spazio determina quindi nuove relazioni geopolitiche e nuove opportunità economiche. Gli ultimi anni sono stati interessati da un rinfocolamento della competizione strategica tra le potenze per la conquista dello spazio, divenuto terreno di competizione e oggetto di un crescente interesse da parte dei principali attori globali.*

*Il volo suborbitale è senza dubbio tra le ultime frontiere del volo spaziale, ed è sicuramente quello che prima e più direttamente potrà incidere su questioni geopolitiche, economiche e di sicurezza globali e nazionali. Il suo sviluppo ha implicazioni commerciali, geopolitiche e di sicurezza e gli attori coinvolti sono molteplici sia nel settore pubblico che nel privato.*

*L'Italia – attraverso i programmi nazionali, le cooperazioni bilaterali e la partecipazione ai progetti internazionali – è una delle poche nazioni al mondo a disporre di un comparto spaziale ed aerospaziale caratterizzato da una filiera completa di prodotti e servizi, consentendo al nostro Paese di essere in prima linea nella sperimentazione del volo suborbitale. Ciò è dimostrato dalle normative realizzate dall'Ente Nazionale per l'Aviazione Civile in materia, dagli accordi tra Aeronautica Militare ed aziende private, nonché dalla realizzazione del primo spaziorporto italiano in Puglia.*

---

Assicurare la sicurezza dei cittadini, del territorio, delle imprese e delle infrastrutture strategiche è essenziale non solo per lo svolgimento delle attività produttive e sociali tipiche della quotidianità<sup>1</sup>, ma anche per porre fondamenta robuste per lo sviluppo dei

---

<sup>1</sup> Cioè quelle attività economiche e sociali che si associano alle esigenze quotidiane e che sono prevalentemente ripetitive.

sistemi economici in una prospettiva temporale maggiore, nonché la solidità necessaria ad attirare investimenti esteri in Italia. Si è soliti ritenere tali condizioni come sicure e garantite a priori ma, al contrario, queste sono il frutto di un costante impegno ed investimento da parte delle istituzioni e del sistema industriale: è utile a tal proposito comparare la situazione nostrana con altre aree del globo per comprenderne la fragilità e la necessità di un impegno assiduo per poter assicurare alle generazioni future le condizioni sulle quali basare lo sviluppo futuro.

Il settore Aerospazio, Difesa e Sicurezza (AD&S) è funzionale al raggiungimento di questa sicurezza e al suo mantenimento nel tempo grazie ad un'ampia gamma di prodotti, sistemi, servizi e soluzioni integrate che intervengono su due livelli: da un lato, la difesa del Paese da potenziali minacce, esterne e interne<sup>2</sup>; dall'altro, l'azione (di tipo indiretto) di *soft power*<sup>3</sup>, quale strumento di influenza geopolitica che promuove l'immagine e la reputazione del Paese nel mondo. L'industria AD&S<sup>4</sup>, inoltre, svolge un ruolo strategico per il Sistema Paese per la sua naturale propensione verso l'elevato livello di innovazione tecnologica e l'attivazione di importanti investimenti in Ricerca e Sviluppo attraverso collaborazioni con centri di ricerca e università<sup>5</sup>.

---

<sup>2</sup> Ci si riferisce prioritariamente a quanto indicato nelle relazioni al Parlamento circa la sicurezza della Repubblica. Il testo relativo alla relazione del 2020 è disponibile sul sito: <https://www.sicurezzanazionale.gov.it/sisr.nsf/wp-content/uploads/2021/02/RELAZIONE-ANNUALE-2020>. Vedasi anche: Bussoletti F., *Italia, le principali minacce alla sicurezza nazionale secondo l'Intelligence*, in Difesa e Sicurezza, 20 febbraio 2018.

<sup>3</sup> Secondo l'espressione coniata dallo studioso di Harvard Joseph S. Nye per indicare, nella teoria delle relazioni internazionali, l'abilità di un potere politico di persuadere, convincere, attrarre e cooptare, tramite risorse intangibili quali "cultura, valori e istituzioni della politica". Ved.: Nye J.S., *Soft Power*, tr.it. Einaudi, Torino, 2005, ed anche: Hendrik W. Ohnesorge, *Soft Power: The Forces of Attraction in International Relations*, Springer International, 2020.

<sup>4</sup> L'acronimo AD&S sta per Aerospazio, della Difesa e della Sicurezza. Vedasi anche: "Innovazione: la filiera italiana dell'AD&S tra i motori della crescita industriale", in Industria Italiana, 18 ottobre 2018.

<sup>5</sup> L'importanza della interrelazione tra ricerca e industria è anche stata evidenziata dal Rapporto 2019 di Confindustria, il testo del Rapporto è reperibile in: <https://www.confindustria.it/home/centro-studi/temi-di-ricerca/tendenze-delle-imprese-e-dei-sistemi-industriali/tutti/dettaglio/rapporto-industria+-italiana+-2019>.

Avere un settore AD&S evoluto e di rilevanza internazionale, come quello italiano, che può vantare una posizione tra i primi dieci Paesi al mondo<sup>6</sup>, costituisce un bene primario per l'Italia, che deve essere supportato e ulteriormente sviluppato con l'obiettivo di portarlo al livello dei nostri principali competitori, contrastando la crescente concorrenza dei Paesi emergenti<sup>7</sup>.

L'Italia è tra i pochi Paesi sviluppati al mondo ad aver delineato, seppure con alcuni ritardi, una strategia di sviluppo a lungo termine del settore, forte di una presenza radicata e robusta di un'industria AD&S in grado di offrire tecnologie avanzate nei principali ambiti del settore, grazie ad un ruolo di eccellenza in alcuni segmenti<sup>8</sup>.

L'Italia fin dagli albori dell'era spaziale è sempre stata un attore importante nel settore. È giusto ricordare che l'Italia lanciò il 15 dicembre 1964 il suo primo satellite, il “San Marco 1”<sup>9</sup>, grazie all'opera di Luigi Broglio<sup>10</sup>, che si giovò della sinergia del Consiglio Nazionale delle Ricerche e dell'Aeronautica Militare. Nel 1962 era nato infatti il primo programma spaziale italiano con il nome di “Progetto San Marco”<sup>11</sup> in collaborazione

---

<sup>6</sup> Nel solo settore spaziale è al settimo posto, ved.: “*Industria aerospaziale, prospettive del settore aerospace in Italia*”, in *Tecnologie Meccaniche*, febbraio 2021, ed anche: <https://www.icribis.com/it/osservatorio/2019/industria-aerospaziale-italiana>.

<sup>7</sup> I Paesi emergenti competitori nel settore sono divisibili in due gruppi: Paesi sviluppati ma con limitate esperienze spaziali nei decenni precedenti (es.: Sud Corea, Giappone, Spagna) il secondo gruppo è dato da Paesi considerati relativamente poco sviluppati ma che stanno lanciandosi in programmi spaziali (tra questi Pakistan, Iran, Brasile, Turchia, Ucraina, Emirati Arabi Uniti, Malesia).

<sup>8</sup> De Molli V., “La filiera italiana dell'aerospazio, della difesa e della sicurezza”, The European House Ambrosetti, settembre 2018.

<sup>9</sup> Il “Progetto San Marco” fu un programma di collaborazione bilaterale che vide impegnati Italia e Stati Uniti nella ricerca scientifica e nella sperimentazione nello spazio tra il 1962 ed il 1980. Il progetto segnò l'inizio dell'era spaziale italiana: infatti, il lancio del San Marco 1, il 15 dicembre 1964, fece dell'Italia il quinto Paese a progettare e mettere in orbita un satellite artificiale dopo Unione Sovietica, Stati Uniti, Regno Unito e Canada. Ved.: Giovanni Caprara, *Storia italiana dello spazio*, Bompiani 2012.

<sup>10</sup> Per il suo impegno, per i risultati raggiunti e per aver ideato il Progetto San Marco, Luigi Broglio è stato considerato il padre dell'astronautica italiana. Ved.: Di Bernardo G., *Nella nebbia, in attesa del sole: breve storia di Luigi Broglio*, Di Renzo Editore, 2021.

<sup>11</sup> Legge n. 123 del 9 febbraio 1963; Legge n. 422 del 5 giugno 1967; Ministro per il Coordinamento della Ricerca Scientifica e Tecnologica, *Relazione sullo stato di avanzamento dei programmi spaziali nazionali*

con la NASA. Con la messa in orbita del satellite “San Marco 1” grazie ad un missile Scout<sup>12</sup>, l’Italia diventò quindi il quinto Paese del mondo a mettere in orbita un satellite, dopo Unione Sovietica, Stati Uniti, Regno Unito e Canada<sup>13</sup>.

L’Italia – attraverso i programmi nazionali, le cooperazioni bilaterali e la partecipazione ai progetti internazionali<sup>14</sup> – è una delle poche nazioni al mondo a disporre di un comparto spaziale ed aerospaziale caratterizzato da una filiera completa di prodotti e servizi. Una significativa autonomia strategica che ha consentito all’Industria nazionale di maturare una eccellente competenza ed una validissima competitività sul mercato internazionale per lo sviluppo e la realizzazione di prodotti e servizi per il segmento in orbita, ovvero l’*upstream*<sup>15</sup>, il segmento di terra, ovvero il *midstream*<sup>16</sup> e la filiera dei servizi ed applicazioni, ovvero il *downstream*.

Il volo suborbitale – cioè con traiettoria che termina sulla superficie terrestre senza compiere un’intera orbita attorno alla Terra - è tra le ultime frontiere del volo spaziale<sup>17</sup>,

---

e internazionali (1974) in *Atti Parlamentari VI Legislatura*, Doc. XXXIII n. 1 e 3 ed i successivi negli *Atti Parlamentari VIII Legislatura (1980)*, Doc. XXXIII n. 1 e 2; De Maria M., Orlando L., *Italy in Space. Looking for a strategy (1957-1975)*, Beauchesne Editeur, 2008; De Maria M., Orlando L.; Pigliacelli F., *HSR-30, Italy in Space, 1946–1988*, Noordwijk, The Netherlands, ESA Publications Division, 2003.

<sup>12</sup> “Scout” fu il nome di un gruppo di missili vettori multistadio progettati negli USA, dal National Advisory Committee for Aeronautics, furono usati dagli anni ’50 sino al 1994.

<sup>13</sup> Vedasi la voce: “*Esplorazione dello spazio*” in *Dizionario di storia*, Treccani, 2011; Bignami G., *L’esplorazione dello spazio*, Il Mulino, 2006; Lo campo A., *Storia dell’astronautica*, Airone, 2000.

<sup>14</sup> Oltre al citato Progetto San Marco (vedasi precedenti note 12 e 14), accordi molto recenti ci sono stati con USA e Israele: “*Italia-USA: firmato accordi cooperazione per lo spazio*”, in *Giornale Diplomatico*, n. 94/2017; “*L’Italia è pronta per una nuova sfida nello spazio: la Luna*”, in *AGI*, 19-11-2020; Della Maggesa M., “*Con SHALOM Italia e Israele rafforzano la collaborazione nello spazio*”, in *AirPress*, 01-07-2019.

<sup>15</sup> Con *upstream* si intendono per es. servizi di lancio, sviluppo e produzione di satelliti, infrastrutture, *payload*, sensori, moduli abitati, robotica.

<sup>16</sup> Con *midstream* si intendono per es. operazioni, sicurezza, terminali.

<sup>17</sup> Si ricorda in proposito che la linea di von Karman, posta a 100 km di altitudine, separa convenzionalmente i voli aeronautici (al di sotto dei 100 km) da quelli astronautici (al di sopra dei 100 km). Ved.: Darrin A., O’Leary B.L., *Handbook of Space Engineering, Archaeology, and Heritage*, CRC Press, 2009; Gangale T., “*How High the Sky? The Definition and Delimitation of Outer Space and*

ed è quello che prima e più direttamente potrà incidere su questioni geopolitiche, economiche e di sicurezza globali e nazionali. Il suo sviluppo ha implicazioni commerciali, geopolitiche e di sicurezza<sup>18</sup> e gli attori coinvolti sono molteplici sia nel settore pubblico che nel privato. È però importante sottolineare due aspetti. Il primo è che per parlare di sfruttamento commerciale delle orbite basse è necessario evidenziare la complementarità degli attori in gioco (pubblici e privati), delle strategie e degli approcci nuovi ed in crescita costante. In secondo luogo, è sempre più chiaro si sia al cospetto di una rivoluzione capace di riconfigurare sistemi interi e “a cascata” (sulla Terra), dalla gestione dei *big data*<sup>19</sup> relativi all’Osservazione del pianeta – con conseguenze sull’agricoltura, sulla logistica, sulla protezione ambientale – fino alle telecomunicazioni, o al trasporto aereo tutto.

Il volo suborbitale è particolarmente importante in un Paese come l’Italia che si trova in prima linea nella *new space economy*<sup>20</sup>. L’ASI (Agenzia Spaziale Italiana) e l’industria italiana vantano una grande esperienza nella ricerca suborbitale e nella ricerca in microgravità orbitale. L’ASI, insieme agli Enti e alle Autorità nazionali competenti e

---

*Territorial Airspace*” in *International Law. Studies in Space Law*, 13, 2018, Koninklijke Brill NV, Leiden, NL.

<sup>18</sup> Implicazioni commerciali per le applicazioni al movimento di merci e materie prime, nonché per la velocità con la quale sarà possibile spostare alcune categorie merceologiche. Implicazioni geopolitiche poiché si tratta di una tecnologia non ancora accessibile a tutti i Paesi, che consente maggiori controlli su rotte marittime, comunicazioni, territori e configura diverse modalità e gerarchie di controllo od interferenza, così come di movimento di truppe specializzate per incursioni o per supporto. Implicazioni sulla sicurezza, sia per quanto indicato precedentemente, che per lo specifico ambito delle comunicazioni e delle informazioni.

<sup>19</sup> Si intende per “*big data*” la grande quantità di dati raccolti a ciclo continuo dai satelliti ed elaborati per varie finalità economiche, di sicurezza, di navigazione, ecc.

<sup>20</sup> In italiano “economia dello spazio”, ved.: AA.VV., “*5 Key themes in the new space economy*”, Research paper, Morgan Stanley, 2021; Bignami G.F., Sommariva A., *L’economia dello spazio. Le sfide per l’Europa*, ed. Castelveccchi, 2017; Petroni G., Bigliardi B., *The Space Economy. From Science to Market*, ed. Cambridge Scholars Publishing, 2019; Messeni Petruzzelli A., Panniello U., *Space Economy. Storia e prospettive di business*, Franco Angeli, 2019; Spagnulo M., *Geopolitica dell’Esplorazione Spaziale*, Rubbettino, 2019.

Virgin Galactic stanno collaborando già da anni per sfruttare appieno le opportunità di ricerca e sviluppo aerospaziale<sup>21</sup>.

Riguardo ai voli spaziali suborbitali commerciali, già nel marzo 2014 l'Italia realizza le prime procedure per la definizione dei criteri e delle modalità per lo sviluppo della cooperazione nel settore del volo suborbitale e dell'aerospazio. Ciò avviene con una lettera di intenti tra l'Aeronautica Militare e l'Ente Nazionale per l'Aviazione Civile (ENAC)<sup>22</sup>. Si prevede la costituzione di un osservatorio con il compito, tra l'altro, di elaborare un Accordo Tecnico finalizzato a definire le procedure e promuovere le necessarie normative per consentire lo svolgimento di attività sperimentali propedeutiche allo sviluppo delle tecnologie aerospaziali<sup>23</sup>. ENAC e Aeronautica Militare collaboreranno quindi per definire quali regolamentazioni debbano applicarsi a questo nuovo aerospazio, che tipo di sperimentazione possa essere condotta ed insieme si interfaceranno con la FAA (Federal Aviation Administration), dando così un supporto nazionale duale per definire questo nuovo ambiente operativo.

L'Aeronautica Militare, con questo accordo, riconosce nello sviluppo del settore suborbitale un carattere altamente strategico, anche nella prospettiva di capacità operative duali per il Paese<sup>24</sup>, avendo interesse allo sviluppo di *know-how* nel settore

---

<sup>21</sup> Spazio: Accordo tra Aeronautica Militare e Virgin Galactic per volo sperimentale suborbitale, Ufficio Pubblica Informazione - Ufficio Generale del Capo di SMA, 02/10/2019. Vedasi anche la precedente nota 2.

<sup>22</sup> “Atto di intesa ENAC-AM” deliberazione n. 14/2017 p.9 dell'o.d.g. della seduta del 24/03/2017.

<sup>23</sup> *Ibidem*.

<sup>24</sup> Ad esempio di accordi tra Aeronautica Militare ed aziende private, come comunicato dall'Ufficio Generale del Capo di SMA, il 2 ottobre 2019, è stato firmato dall'Addetto Militare per la Difesa presso l'Ambasciata d'Italia a Washington DC, Generale di Divisione Aerea Stefano Cont (in rappresentanza dell'Aeronautica Militare), e da Mike Moses, Presidente di Virgin Galactic, l'accordo commerciale per l'acquisto di un volo suborbitale durante il quale ricercatori italiani effettueranno esperimenti nello spazio. La collaborazione riguarda anche imprese private italiane, come precedentemente comunicato dal CNR Consiglio Nazionale delle Ricerche in relazione all'accordo tra Aeronautica Militare, Consiglio Nazionale delle Ricerche ed alcune imprese italiane (vedasi:

delle operazioni di volo suborbitali<sup>25</sup> e grazie alle sue competenze nella sperimentazione, medicina aerospaziale, meteorologia e volo in microgravità, ritiene di poter fornire un validissimo contributo nell'esplorazione di questo nuovo ambiente.

L'aeroporto di Grottaglie diventerà il primo spaziorporto in Italia<sup>26,27,28</sup>, pronto ad accogliere i voli suborbitali ed il lancio di microsattelliti<sup>29</sup>. La Regione Puglia ha investito molto in questo settore, che rappresenta un *asset* dell'economia regionale, con notevoli ricadute occupazionali. Sirisha Bandla<sup>30</sup>, dell'azienda privata spaziale statunitense Virgin Galactic, ha presentato, nel 2019, "SpaceShipTwo"<sup>31</sup>, la piattaforma di aviolancio sviluppata dall'azienda statunitense con applicazioni in numerosi settori tra cui il turismo spaziale. La scelta di Grottaglie ha anche motivazioni geografiche

---

<https://www.cnr.it/it/comunicato-stampa/8922/aeronautica-militare-e-cnr-siglato-accordo-quadro-di-collaborazione-con-industria-e-universita-per-il-lancio-di-piccoli-satelliti>).

<sup>25</sup> Ovvero tutte quelle attività condotte tra i 20 e i 120 chilometri di quota.

<sup>26</sup> Il 20 ottobre 2020 l'ENAC - Ente Nazionale per l'Aviazione Civile ha approvato il "Regolamento per la costruzione e l'esercizio degli spaziorporti", facendo sì che l'Italia sia stato tra i primi Paesi europei a dotarsi di regolamentazione in materia. Il testo integrale del Regolamento è consultabile sul sito dell'Ente al

link:

<https://www.enac.gov.it/la-normativa/normativa-enac/regolamenti/regolamenti-ad-hoc/regolamento-per-la-costruzione-l'esercizio-degli-spaziorporti>

<sup>27</sup> "Enac Approva il "Regolamento per la Costruzione e l'esercizio degli Spaziorporti", Assaeroporti, 28/10/2020.

<sup>28</sup> Iniziativa congiunta dell'ASI Agenzia Spaziale Italiana, dell'ENAC Ente Nazionale per l'Aviazione Civile, del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti ed ALTEC Aerospace Logistics Technology Engineering Company S.p.A (società costituita da Thales Alenia Spazio e Asi). Vedasi anche: A Taranto-Grottaglie la futura base per il turismo spaziale, su *ANSA*, 10 maggio 2018; Aeroporto Grottaglie, ministero Trasporti: avvio entro il 2020 per voli spaziali suborbitali, in *Corriere di Taranto*, 10 maggio 2018; Taranto-Grottaglie primo spaziorporto nel 2020, in *La Gazzetta del Mezzogiorno*, 10 maggio 2018.

<sup>29</sup> I satelliti miniaturizzati sono suddivisi in varie categorie a seconda del peso e delle dimensioni: i più piccoli sono i picosatelliti (tra 100g e 1Kg); seguono i nanosatelliti (tra 1 e 10kg ); i microsattelliti, o microsats, (tra 10 e 100Kg); i minisatelliti (tra 100 e 500Kg). Hanno il vantaggio di costi ridotti e si usano per comunicazioni a bassa velocità, per raccolta dati e per il controllo dei satelliti più grandi.

<sup>30</sup> Ingegnere aerospaziale, manager e studiosa del settore aerospaziale.

<sup>31</sup> Boyle A., Virgin Galactic's SpaceShipTwo Glides Through Test Run, NBC News, 7-10-2014; Klotz I.M., *The Birth of SpaceShipTwo*, in Space Daily, 5-10-2004; <http://www.spaceshiptwo.net>.

poiché quello spaziorporto si situerà in quella parte della Puglia collocata tra due mari<sup>32</sup>; ciò è funzionale a motivi di sicurezza per la disponibilità di ampie superfici libere a non grande distanza<sup>33</sup>.

Il notevole potenziale scientifico e tecnologico italiano da un lato costituisce una risorsa indubbia per il Paese, dall'altro richiede attenta protezione, essendo appetibile per concorrenti pubblici e privati, per potenze nemiche o anche alleate. Eventi di cronaca non recente, come l'abbattimento di un aereo civile ad Ustica nel 1980 ed altri eventi "anomali" di vario genere e tipologia, a partire dal caso Mattei, al di là delle eventuali omertà e delle inefficienze nazionali, hanno riportato in luce la delicatezza strategica della collocazione geografica dell'Italia, al centro del Mediterraneo, la sua spesso non adeguata difesa degli interessi nazionali, la permeabilità di alcune strutture ed apparati ad infiltrazioni dei servizi di spionaggio stranieri. La storia ha già più volte registrato come l'importanza geografica dell'Italia e la ricchezza delle sue risorse ne abbiano purtroppo fatto un teatro di contese, guerre e scontri da parte di potenze straniere. Le strutture e tecnologie delle quali l'Italia dispone nel settore spaziale sono dunque obiettivi estremamente sensibili, da tutelare sia da danni diretti materiali che da illecite appropriazioni di scoperte e da usi impropri da parte di terzi.

La presenza in Puglia di uno spaziorporto che potrebbe in pochi anni divenire il più importante dell'area mediterranea e quindi attirare potenziali interferenze spinge ad accelerare in tale direzione, garantendo la sicurezza e controllo del nostro settore spaziale, invidiato da alcuni, scomodo per altri.

Anche settori come la cybersicurezza dipendono sempre più dalla sicurezza del settore spaziale, più che viceversa, poiché i satelliti sono quelli che gestiranno una crescente quantità di dati e la quasi totalità dei dati di analisi geospaziale e geolocalizzazione è prodotta da apparati orbitali. Questo il motivo per il quale sia in sede NATO, attraverso investimenti in tecnologie satellitari e suggerimenti di condotta<sup>34</sup>, che Unione Europea,

---

<sup>32</sup> Ovvero Mar Ionio e Mar Adriatico.

<sup>33</sup> Per motivi di sicurezza in caso di rientri ed atterraggi difficoltosi o di imprevisti dopo il decollo.

<sup>34</sup> La NATO ha pianificato di investire oltre 3 miliardi di euro in tecnologie satellitari, sollecitando gli alleati ad ammodernare le loro tecnologie per restare al passo con le nuove sfide.

con il proposto “Codice Internazionale di Condotta per le attività Spaziali”<sup>35</sup> si stanno sollecitando nuovi investimenti e adeguamento delle norme e procedure. Il controllo della produzione energetica, dei traffici marittimi, il controllo dello stesso territorio italiano, si sta trasformando passando dalle tradizionali forme militari e di sicurezza, con relativi sistemi di allerta, verso le tecnologie spaziali, con modalità di comunicazione e allerta molto più veloci. L’Italia, per la sua posizione e per la marittimità di gran parte dei confini, è esposta a forme incrociate di possibile intrusione. Bisognerebbe cercare di volgere tali caratteristiche in positivo: ciò può essere garantito da adeguati investimenti strategici in alcuni comparti specifici<sup>36</sup> e dall’uso delle competenze di fatto già esistenti.

Si sta dunque assistendo alla nascita di un settore potenzialmente strategico che potrà avere implicazioni importanti negli equilibri geopolitici ed economici globali. I meno ottimisti temono che il volo suborbitale possa avere un epilogo simile a quello del Concorde sul quale, è bene ricordare, ha gravato un importante deficit dovuto agli impressionanti consumi e costi di manutenzione.

L’Italia in questo momento storico, rispetto al settore spaziale, si sta muovendo in maniera organica con un’importante collaborazione pubblico-privato che sta già portando a risultati interessanti. L’auspicio è quello di poter vedere realizzati i numerosi progetti intrapresi dal Sistema Paese nel settore – ed intraprenderne altri - con un ritorno economico e strategico sul piano europeo ed internazionale. È necessario rimanere competitivi e rinnovarsi costantemente per mantenere l’elevata qualità della filiera spaziale, riconosciuta globalmente, per poter continuare a svolgere un ruolo essenziale nei futuri programmi spaziali.

---

<sup>35</sup> International Code of Conduct for Outer Space Activities, 2014, EU Papers.

<sup>36</sup> In particolare, in comparti che producono sistemi di intercettazione, di interferenza elettromagnetica e d’arma con nuove tecnologie, fondamentali per poter controllare i confini marittimi e per filtrare segnali e comunicazioni nell’area del Mediterraneo.

ALEXANDER VIRGILI, politologo ed esperto in relazioni internazionali è specializzato nel settore spaziale e della riduzione dei disastri. Tra gli altri, attualmente ricopre gli incarichi di Vice Direttore Esecutivo del Centro Studi Internazionali (CSI) e di Segretario Generale del Club Atlantico di Napoli, sezione napoletana del Comitato Atlantico Italiano. Relatore in numerosi eventi e conferenze nazionali ed internazionali, è stato speaker al TEDx Marcianise ed al Forum Europeo per la Riduzione dei Disastri delle Nazioni Unite. Nel 2020 è stato eletto Regional Focal Point per l'Europa del United Nations Major Group for Children and Youth (UNMGCY), istituito dall'Assemblea Generale dell'ONU nel 1992, all'interno del Working Group per la riduzione dei disastri. Sempre nel 2020 è stato nominato, per un mandato quadriennale, National Focal Point per l'Italia del Global Network for Disaster Reduction (GNDR), il più grande network internazionale per la riduzione dei disastri, e membro dell'Europe Advisory Board della stessa.

---

Si precisa che le opinioni espresse nel presente elaborato, ricevuto e reso disponibile nell'ambito dell'iniziativa Call for Papers #CASD2021, sono attribuibili esclusivamente all'autore e non rispecchiano necessariamente il punto di vista del Centro Studi per la Difesa.

