



osservatorionomilsuola.com

osservatorionomili@gmail.com

stampa.osservatorionoms@gmail.com

Osservatorio contro la militarizzazione delle scuole e delle università

L'Italia e le guerre nello spazio I satelliti SICRAL e il Centro di Vigna di Valle

Antonio Mazzeo

Osservatorio contro la militarizzazione delle scuole e delle università



Un gruppo di studenti del Liceo Scientifico Statale “Ignazio Vian” di Bracciano (Roma) si reca in visita i primi di febbraio 2025 presso il Centro Interforze di Gestione e Controllo - CIGC SICRAL di Vigna di Valle deputato alla trasmissione dei comandi militari strategici verso la costellazione satellitare utilizzata dalle forze armate nazionali e dai partner NATO.

Scopo ufficiale della visita quello di approfondire temi relativi al funzionamento dei satelliti di telecomunicazione. Una testata locale online e l'Osservatorio contro la militarizzazione delle scuole e delle università hanno l'ardire di stigmatizzare l'evento, rilevando in particolare l'inopportunità di svolgere attività didattiche all'interno di una delle principali infrastrutture militari italiane preposte al “dominio” bellico dello spazio. (1) Prontamente la dirigente del liceo boccia come “diffamatorie” le valutazioni dei giornalisti e dell'Osservatorio, minacciando querele a difesa del buon nome della scuola.

“In merito all'articolo pubblicato in data 9 febbraio 2025 sulla testata on line *EcolagodiBracciano* e sul sito dell'Osservatorio contro la militarizzazione delle scuole e delle università apprendiamo con sorpresa e al tempo stesso con sgomento che un'attività didattica, promossa



osservatorionomilsuola.com

osservatorionomili@gmail.com

stampa.osservatorionoms@gmail.com

Osservatorio contro la militarizzazione delle scuole e delle università

e organizzata da una classe del nostro Istituto, in piena coerenza con il piano Triennale dell'offerta formativa, è stata utilizzata e strumentalizzata quale prova della presunta *militarizzazione* che starebbe avvenendo nella Scuola e nelle Università", scrive la dirigente del "Vian" di Bracciano, professoressa Francesca De Luca. "Sorprende innanzitutto che la lettura di un articolo scritto dalle studentesse e dagli studenti, che con entusiasmo relazionano su un'attività didattica sulle innovazioni tecnologiche tanto promosse dalla normativa scolastica vigente, possa indurre a conclusioni superficiali, dettate da posizioni ideologiche e poco supportate da conoscenza della progettualità della scuola".

Nel suo comunicato, la dirigente De Luca tenta poi di enfatizzare l'uso "pacifico" del sistema satellitare (il SICRAL), oggetto della giornata di studio degli studenti del liceo nella base militare spaziale di Vigna di Valle. "Il SICRAL rappresenta un'opportunità per osservare nella realtà come avviene la messa in orbita e il controllo da remoto dei satelliti che ogni giorno ci consentono di comunicare, di avere le previsioni meteorologiche, di orientarci col navigatore di un cellulare, scopi assolutamente pacifici", scrive il capo d'istituto. "Inoltre, il SICRAL rappresenta una realtà professionale del nostro territorio altamente qualificata, presso la quale lavorano anche i genitori di numerosi tra i nostri studenti, che non immaginano certo di avere un papà o una mamma *guerrafondai* e certamente non intendono creare generazioni in tal senso".

Per la professoressa Francesca De Luca le opinioni espresse dalla testata giornalistica di Bracciano e dall'Osservatorio sono dunque "diffamatorie" nonché "del tutto arbitrarie e prive di fondata ed opportuna conoscenza e soprattutto senza alcun riscontro"; da qui la "riserva di adire per vie legali qualora se ne ravvisino le condizioni a tutela dell'immagine e dell'utenza del Liceo Scientifico". (2) Stando alla dirigente scolastica, i satelliti controllati dal Centro Interforze di Vigna di Valle svolgerebbero solo scopi "assolutamente pacifici". Nulla di militare dunque e la stessa parola "militare" non viene mai utilizzata nel comunicato, né per descrivere il luogo visitato dal "Vian", né l'attività professionale dei tanti genitori impiegati all'interno dell'infrastruttura strategico-spaziale.

Studenti in gita alla base delle future guerre stellari

La rilevanza militare del sistema satellitare è stata compresa invece parzialmente dai liceali in visita a Vigna di Valle. "Siamo arrivati alla sede del Sicral accompagnati da un ufficiale e da un addetto alla sicurezza", scrivono gli studenti della 4^aR del progetto di robotica e intelligenza artificiale A.I.RO. "Siamo entrati nella struttura, dove ci hanno dato una spiegazione sul suo funzionamento e sull'importanza delle telecomunicazioni satellitari per la difesa e la sicurezza. Abbiamo poi parlato sul ruolo e gli obiettivi di un satellite: i satelliti vengono utilizzati per diverse funzioni, tra cui telecomunicazioni, navigazione, osservazione della Terra e operazioni militari". "Abbiamo svolto alcuni esercizi pratici per comprendere meglio questi argomenti, simulando alcune delle operazioni svolte dai tecnici nella gestione dei satelliti e analizzando alcuni dati reali", aggiungono gli studenti. "Successivamente, ci siamo spostati in una sala operativa all'interno della zona riservata, al di fuori della quale abbiamo dovuto lasciare fuori tutti i dispositivi elettronici. Qui abbiamo assistito in diretta a una sessione di monitoraggio di un satellite e ci hanno mostrato come vengono seguiti e controllati i satelliti operativi della struttura, tra cui SICRAL 1B e SICRAL 2". (3)



osservatorionomilsuola.com



osservatorionomili@gmail.com



stampa.osservatorionoms@gmail.com

Osservatorio contro la militarizzazione delle scuole e delle università



Gli allievi del liceo “Ignazio Vian” di Bracciano erano stati ospiti della base militare di Vigna di Valle anche nel marzo 2023. “La 4^B si è recata presso il centro e gestione controllo SICRAL, che si occupa dei satelliti per le comunicazioni”, scrivevano allora alcuni studenti in un articolo pubblicato sul sito ufficiale dell’istituto scolastico. “Ci siamo diretti verso una sala di controllo dove ha avuto luogo un’interessante spiegazione teorica sulla dinamica orbitale e sui satelliti e su argomenti già affrontati in classe, come la gravitazione o le leggi di Keplero, ma anche altri nuovi, come ad esempio i parametri orbitali o l’equazione dei razzi (...) È un’immensa sfortuna che questo centro sia tanto importante quanto poco conosciuto, anche a tutti coloro che ne abitano nei dintorni”. (4)

Avevano ragione gli studenti del “Vian” a dire che la portata strategico-militare del Centro satellitare interforze di Vigna di Valle è del tutto ignota ai cittadini e al personale educativo dell’intera provincia di Roma. Così come restano ignote le caratteristiche, le funzioni e gli esorbitanti costi del sistema satellitare SICRAL, realizzato dalle aziende leader del comparto militare-industriale italiano con fondi che solo in parte sono giunti dai bilanci del Ministero della Difesa.

“Il SICRAL (Sistema Italiano per Comunicazioni Riservate e Allarmi) è il primo sistema satellitare militare italiano di comunicazioni; esso consente di garantire l’interoperabilità tra reti che richiedono un elevato grado di sicurezza e riservatezza delle informazioni (le reti della Difesa, della sicurezza pubblica, dell’emergenza civile e della gestione e controllo delle infrastrutture strategiche)”, si legge nella scheda predisposta dal Governo per l’approvazione da parte del Parlamento delle spese per il programma satellitare. “Il sistema, infatti, è stato concepito per garantire le operazioni connesse con l’attività di gestione delle crisi in aree dove le comunicazioni sono difficili da realizzare con i sistemi convenzionali”.

Il *segmento spaziale* del SICRAL è composto dai satelliti veri e propri. Il primo, il SICRAL-1, è stato messo in orbita il 7 febbraio 2001 con un vettore Ariane IV dal Centro Spaziale di Kourou, nella Guyana Francese. Il 20 aprile 2009 è stato lanciato nello spazio da una piattaforma mobile posizionata nell’oceano Pacifico, all’altezza dell’Equatore, un secondo satellite, il SICRAL-1B.



osservatorionomilsuola.com



osservatorionomili@gmail.com



stampa.osservatorionoms@gmail.com

Osservatorio contro la militarizzazione delle scuole e delle università

“Successivamente, il 24 aprile 2015 è stato messo in orbita il SICRAL-2, al fine di potenziare le capacità di comunicazione satellitare già assicurate dai sistemi SICRAL-1 e SICRAL-1B”, aggiungono le autorità governative. “Il segmento terrestre è composto dal Centro di Gestione e Controllo di Vigna di Valle (Roma), da oltre 100 terminali-utente individuali e installati a bordo di aerei, navi e mezzi mobili, da un Supporto logistico integrato, preposto all’assistenza tecnico-logistica del sistema. Esiste inoltre una infrastruttura secondaria di gestione e controllo, ospitata presso il Centro operativo del Fucino della società Telespazio, che viene attivata, all’occorrenza, per garantire la continuità del servizio in caso di problemi tecnici insorti alla stazione primaria”. (5)

La stessa Telespazio - joint-venture tra l’italiana Leonardo SpA (67%) e la francese Thales (33%) - enfatizza come il SICRAL sia “il sistema satellitare italiano per le comunicazioni militari, caratterizzato da flessibilità e versatilità di impiego, in grado di garantire l’interoperabilità tra le reti della Difesa”. Telespazio aggiunge che il programma SICRAL è costituito da “satelliti geostazionari in grado di fornire servizi di comunicazione sia strategiche che tattiche” con lo scopo di “supportare le diverse missioni operative della Difesa sia su territorio nazionale che al di fuori dei confini italiani”. (6)



Il SICRAL un sistema per il predominio NATO dello spazio

Ulteriori elementi atti a comprendere la rilevanza del sistema satellitare in ambito bellico sono stati forniti dal Ministero della Difesa nella scheda analitica sul Programma di lancio del satellite militare SICRAL-1B, presentata in Parlamento il 14 giugno 2007.

“Il programma pluriennale in esame è finalizzato al potenziamento del sistema satellitare già in orbita SICRAL-1; è stato avviato nel 2004 con il finanziamento del Ministero delle attività produttive e della società Finmeccanica (oggi Leonardo SpA, *nda*), allo scopo di realizzare la messa in orbita del secondo satellite, come previsto dal Piano Spaziale per la Difesa e dal programma attuativo SICRAL”, spiega la Difesa. “Tale configurazione, secondo quanto riportato nella relazione illustrativa dello Stato Maggiore della Difesa, viene considerata determinante per sostenere l’evoluzione e la trasformazione dello strumento militare, secondo i nuovi concetti NCW (*Network Centric Warfare*)”. (7)



osservatorionomilsuola.com

osservatorionomili@gmail.com

stampa.osservatorionoms@gmail.com

Osservatorio contro la militarizzazione delle scuole e delle università

Sempre secondo il governo, il programma relativo al SICRAL-1 puntava al “conseguimento dell’efficacia ottimale della configurazione delle telecomunicazioni militari, assicurando la continuità del servizio (anche in caso di interruzione per manutenzione o guasti dell’attività di un satellite) e completa copertura satellitare delle aree di interesse strategico; al soddisfacimento delle esigenze operative nazionali e dei requisiti di comunicazione NATO, in linea con il MoU (*Memorandum of Understanding*) firmato dalla NATO con Italia, Francia e Gran Bretagna, nell’ambito del programma NSP2K (NATO SATCOM POST 2000); ad assicurare la disponibilità di capacità di comunicazioni satellitari ad Armi o Corpi delle Forze dell’ordine; a fornire la disponibilità di capacità di comunicazioni satellitari per il supporto di attività di protezione civile”.

“Il SICRAL – riporta ancora la scheda del Governo - dispone di tre bande operative per le comunicazioni, per cui le reti che possono essere realizzate sono essenzialmente di tre tipologie: FDMA (*Frequency Division Multiple Access*) PAMA (*Permanent Assigned Multiple Access*) in banda EHF (*extremely high frequency*) o SHF (*super high frequency*) per collegamenti punto-punto; SCPC (*Single Carrier Per Channel*) DAMA (*Demand Assignment Multiple Access*) in banda EHF o SHF per collegamenti di tipo tattico; TDMA (*Time Division Multiple Access*) DAMA in banda UHF (*ultra-high frequency*), con possibilità dell’utilizzo del *feeder link* delle bande EHF/SHF da parte dei terminali satellitari non in possesso dell’UHF”.

“Il sistema, infatti, è stato concepito per garantire le operazioni connesse con l’attività di gestione delle crisi in aree dove le comunicazioni sono difficili da realizzare con i sistemi convenzionali, ed in particolare dove vengono svolte operazioni cd. *real world* (quindi di *peace keeping/enforcing, disaster relief, Search And Rescue*)”, si legge ancora nella scheda di presentazione del programma SICRAL 1-B. “Pertanto, l’impiego attuale di SICRAL consente di supportare le esigenze di Comando, Controllo, Comunicazioni, Computer ed Intelligence (C41) degli Stati Maggiori e dei Comandi Operativi nazionali (COI e delle tre forze armate), realizzando, ove necessario, l’estensione *fuori area* della Rete Numerica Interforze; di integrare gli esistenti sistemi tattici di comunicazione per il comando e controllo dei mezzi mobili terrestri, navali ed aerei; di costituire, entro il territorio nazionale, il supporto trasmissivo del Comando e Controllo dei Reparti impiegati in operazioni tipo *disaster relief*; di supportare, eventualmente, le comunicazioni di Organizzazioni Internazionali come la NATO, o di Nazioni alleate”.

Al SICRAL-1B saranno assegnati inoltre alcuni canali EHF all’Arma dei Carabinieri nell’ambito del programma *ARMASAT* che prevede il collegamento satellitare in un’unica rete di tutti i livelli della struttura gerarchica del corpo militare. “Il progetto, finanziato dal Ministero delle Attività Produttive e sviluppato sotto l’egida dello Stato Maggiore della Difesa, ha come obiettivo quello di assicurare la possibilità di una trasmissione veloce di dati e di informazioni video, collegamenti in videoconferenza, scambio di posta elettronica interna e telefonia *Voice over Ip* (ovvero sul protocollo internet), gestiti in proprio e capaci di arrivare anche laddove la banda larga terrestre attualmente non arriva (per esempio le caserme ubicate in zone impervie)”, spiega ancora il Governo.

Relativamente al programma SICRAL-1B, fu quantificata al tempo una spesa di 362 milioni di euro: 176 milioni sul bilancio del Ministero dello Sviluppo economico; 106 su quello del



osservatorionomilsuola.com

osservatorionomili@gmail.com

stampa.osservatorionoms@gmail.com

Osservatorio contro la militarizzazione delle scuole e delle università

Ministero della Difesa; i restanti 80 milioni come contributo da parte di Finmeccanica-Leonardo con la possibilità di detenere poi una quota di “capacità trasmissiva del satellite” pari al 25% che “può quindi essere ceduta dalla stessa società a terzi acquirenti autorizzati, ovvero a organizzazioni come NATO o UE o a paesi che ne facciano parte, nel rispetto dei previsti requisiti di riservatezza e classificazione delle informazioni”. (8)

Deliri spaziali e affari per le industrie belliche italo-francesi

Proprio in merito alle enormi spese sostenute per il programma satellitare SICRAL e al rapporto del tutto asimmetrico tra pubblico e privato, mi ero soffermato in un articolo dal titolo “I deliri spaziali delle forze armate italiane” pubblicato su diverse testate online il 14 maggio 2009, dopo il lancio in orbita del satellite SICRAL-1B. Nel rilevare che i costi di questo secondo satellite erano superiori di 50 milioni a quello del primo SICRAL lanciato otto anni prima e che aveva “avuto un ruolo chiave nelle operazioni delle forze armate italiane in Iraq e Afghanistan, pur evidenziando qualche *piccolo problema* ai sensori di stabilizzazione”, stigmatizzavo le dichiarazioni dell’allora ministro della Difesa Ignazio La Russa che per giustificare l’onere finanziario del programma aveva profetizzato incommensurabili ritorni per l’economia italiana. “Con occhio più attento, si scopre però che d’*italiano* nei sistemi di telecomunicazione satellitare SICRAL c’è poco, molto poco”, aggiungevo. “Il SICRAL-1B è stato realizzato attraverso una *Public-Private Partnership* fra la Difesa e la Thales Alenia Space Alliance, un consorzio creato dal colosso dell’industria bellica francese Thales (67%) e da Finmeccanica (33%). Una partnership dove il *pubblico* (dicasteri alla Difesa e allo Sviluppo economico) assume più del 75% dei costi, mentre il *privato* incamera gli eventuali profitti. Con il SICRAL-1B, infatti, Telespazio SpA, joint-venture in mano a Finmeccanica e per un terzo del capitale all’immane Thales, potrà vendere circa un quarto della capacità del satellite a clienti istituzionali, quali la NATO, o ad altre nazioni che hanno bisogno di comunicazioni riservate (sino ad oggi si sono fatte avanti Bulgaria, Romania e Sud Africa)”.

“È in Francia che sono state realizzate le componenti d’eccellenza del SICRAL-1B. A Cannes sono state fatte pure le prove ambientali del sistema. All’Italia (gli impianti di Torino e L’Aquila) è toccato l’assemblaggio e le operazioni integrative del satellite. Era andata certamente meglio con il satellite di prima generazione. Il SICRAL-1 fu infatti costruito dal consorzio SITAB: Alenia Spazio (70%), Avio (20%) e Telespazio (10%). Ancora a Telespazio fu affidata la realizzazione del Centro Interforze di Gestione e Controllo di Vigna di Valle”.

“Non c’è l’ombra di aziende italiane nel sistema di lancio utilizzato per il nuovo apparato militare”, concludevo nell’articolo. “La base mobile nell’Oceano Pacifico è gestita infatti dalla Sea Launch Company, società con sede a Los Angeles, California, che ha pure curato le operazioni e i test pre-lancio del SICRAL-1. La Sea Launch Company è una holding con capitali statunitensi, russi e ucraini, costituita nel 1995 dai colossi militari mondiali Boeing Commercial Space Co., RKK Energiya, Kvaerner Maritime AS e NPO Yuzhnoye. Di fabbricazione russo-ucraina il vettore che ha portato in orbita il satellite *italiano*, lo Zenit 3SL, frutto di un programma industriale che ha ricevuto ingenti finanziamenti dalla Chase Manhattan Bank (400 milioni di dollari), dalla Banca Mondiale (175 milioni), dalla Banca Europea per la Ricostruzione e lo Sviluppo (65 milioni) e dai governi di Russia (100 milioni) ed Ucraina (75 milioni)”. (9)



osservatorionomilsuola.com

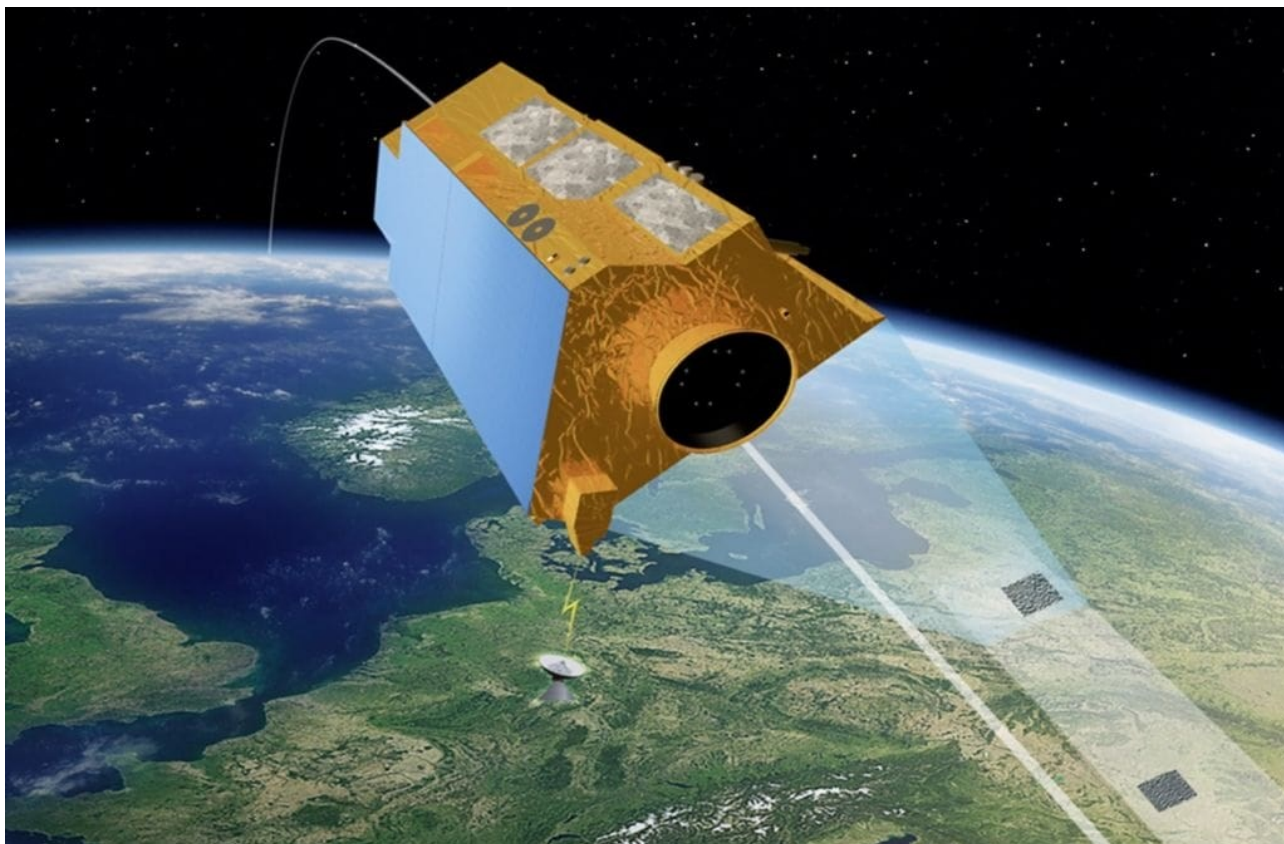


osservatorionomili@gmail.com



stampa.osservatorionoms@gmail.com

Osservatorio contro la militarizzazione delle scuole e delle università



Il SICRAL raddoppia, così come le spesa ed il business industriale

Non è andata meglio in quanto a sperpero di risorse pubbliche e grandi affari per le industrie belliche europee con l'acquisizione del satellite militare di seconda generazione SICRAL-2.

In questo caso la realizzazione e la messa in orbita del satellite sono state realizzate grazie ad un programma di cooperazione tra i ministeri della difesa di Italia e Francia con una partecipazione finanziaria rispettivamente del 68% e del 32%, nell'ambito di un accordo-quadro più ampio tra i due Paesi, che ha coinvolto anche le rispettive agenzie spaziali.

L'8 maggio 2010 le società Thales Alenia Space e Telespazio annunciavano la firma del contratto con il Ministero della Difesa italiano e con l'Agenzia della Difesa francese (DGA) per la realizzazione del satellite di telecomunicazioni militari SICRAL-2 e del relativo Segmento di Terra. Il valore complessivo del contratto veniva fissato in 295 milioni di euro circa: 193 milioni furono assegnati a Thales Alenia Space e 102 milioni a Telespazio.

“Si tratta di un traguardo importante raggiunto grazie al determinante ed essenziale impegno del Ministero della Difesa italiano che, in collaborazione con quello francese, ha sostenuto sin dall'inizio la realizzazione di questo importante progetto”, riportava la nota stampa di Telespazio. “SICRAL-2 comprende un satellite geostazionario operante nelle bande UHF ed SHF, in grado di potenziare le capacità di comunicazioni satellitari militari già offerte dai satelliti SICRAL-1 e SICRAL-1B e dal sistema francese Syracuse. Il programma SICRAL-2, in particolare, supporterà le comunicazioni satellitari delle Forze Armate dei due Paesi, anticipandone tutte le esigenze di crescita e di sviluppo previste per i prossimi anni. Il nuovo



osservatorionomilsuola.com

osservatorionomili@gmail.com

stampa.osservatorionoms@gmail.com

Osservatorio contro la militarizzazione delle scuole e delle università

satellite assicurerà, come i suoi predecessori, comunicazioni strategiche e tattiche sul territorio nazionale e nelle operazioni fuori area, con tutte le piattaforme militari, terrestri, navali e aeree, come un'unica rete integrata. Inoltre, il satellite avrà funzione di back-up addizionale dell'attuale capacità in banda SHF del sistema francese Syracuse 3 e di quella di SICRAL-1B destinata alle comunicazioni della NATO. Il sistema sarà quindi progettato e sviluppato per garantire una perfetta integrazione con le attuali infrastrutture nazionali e quelle dei Paesi alleati".

Per la realizzazione del programma SICRAL-2, le due società controllate dal gruppo italiano Finmeccanica-Leonardo e da quello francese Thales davano vita a un Raggruppamento temporaneo di imprese, guidato da Thales Alenia Space Italia. A quest'ultima, in particolare, veniva assegnata la realizzazione dell'intero sistema di telecomunicazione, del segmento spaziale, del payload per la missione italiana, nonché la definizione dell'architettura del segmento di terra. Alla "sorella" Thales Alenia Space Francia venivano assegnati invece la progettazione e lo sviluppo della piattaforma e dei relativi sottosistemi, il payload SHF per la missione francese e il Centro di controllo della missione satellitare. Telespazio assumeva la responsabilità dei servizi di lancio, messa in orbita e test del satellite dallo spazioporto di Kourou (Guyana francese), nonché della realizzazione del segmento di terra (i Centri di controllo satellitare di Vigna di Valle e del Fucino). "Telespazio in particolare, ha partecipato attivamente alla realizzazione di Sicral-2 finanziandone una quota dei costi di sviluppo e ricevendo in cambio l'utilizzo di parte della capacità trasmissiva del satellite, che le permetterà di offrire servizi di alle difese dei Paesi membri della NATO", riferivano i manager della controllata di Finmeccanica-Leonardo. (10)

Particolare enfasi sulla valenza strategico-militare del programma satellitare veniva espressa dall'allora presidente e amministratore delegato di Thales Alenia Space Italia, Luigi Pasquali, oggi ad di Telespazio e coordinatore delle attività spaziali di Leonardo. "La realizzazione del nuovo satellite della famiglia SICRAL apre una nuova frontiera di collaborazione tra i nostri paesi nel settore della Difesa, rispondendo alle crescenti esigenze di flessibilità e di rapidità nelle comunicazioni tattiche", dichiarava Pasquali. (11)

Ancora più chiaro l'ammiraglio Gino Bizzari, Capo del VI Reparto dello Stato Maggiore della Difesa, nella sua audizione in Commissione Difesa del Senato, il 26 giugno 2007. "Il programma SICRAL-2 nasce dalla necessità di dare continuità all'assetto di telecomunicazioni della Difesa, in previsione del termine della vita operativa del SICRAL-1", riferiva Bizzari. "L'avvio del programma dovrà avvenire entro l'anno in corso, per consentirne il lancio all'inizio del 2011 e posizionarlo in un'orbita geostazionaria con una previsione di vita di circa 15 anni. Con esso si intende dare continuità, sia in chiave operativa che tecnologica, all'assetto capacitativo di telecomunicazioni satellitari militari, in modo da soddisfare le esigenze operative correlate con le missioni assegnate alle Forze armate, ottimizzare la copertura del sistema sulle aree di interesse strategico, e consentire all'Italia di rimanere fra le nazioni che dispongono di significative capacità di comunicazioni satellitari, attraverso le quali continuare a garantire il soddisfacimento degli impegni internazionali". (12)

In verità il lancio del satellite SICRAL-2 ha poi registrato un ritardo di ben quattro anni sul cronogramma previsto dal ministero della Difesa e dalle aziende contractor. La messa in orbita è avvenuta da Kourou il 26 aprile 2015 con un vettore Arianespace, dopo un primo tentativo



osservatorionomilsuola.com



osservatorionomili@gmail.com



stampa.osservatorionoms@gmail.com

Osservatorio contro la militarizzazione delle scuole e delle università

fallito undici giorni prima “a seguito di una anomalia riscontrata durante le fasi di preparazione della missione”, come riferito dalla stessa Arianespace. (13)



Arriva il SICRAL-3 per l'economia e i giochi di guerra

Il 16 novembre 2020 il Governo italiano presentava alle Camere la richiesta di approvazione del “programma pluriennale relativo all’ammodernamento e rinnovamento di un sistema satellitare per le telecomunicazioni governative SICRAL-3”.

Come precisato nella allegata scheda tecnica appositamente predisposta dallo Stato Maggiore della Difesa, scopo del programma è “quello di **sostituire**, in tempi rapidi, il sistema satellitare **SICRAL-1B**, che arriverà a fine operativa nel 2022, con un nuovo sistema satellitare SATCOM (SICRAL-3), funzionale sia alle esigenze comunicative e di interoperabilità del comparto della Difesa, sia a quelle di altri settori governativi che operano nel campo della sicurezza, del soccorso pubblico e della protezione civile”.

Nonostante la formula adottata che lascerebbe presupporre un uso duale del nuovo sistema satellitare, lo stesso Stato Maggiore chiarisce poi l’incontrovertibile supremazia delle sue funzioni bellico-militari. “In relazione alle missioni che il SICRAL-3 dovrà garantire, si fa presente che il medesimo dovrà essere in grado di supportare le esigenze di Comando, Controllo, Comunicazioni, *Computer ed Intelligence* (C41STAR) degli Stati Maggiori delle forze armate e dei Comandi Operativi nazionali, realizzando, ove necessario, l’estensione *fuori area* dei richiamati sistemi di comunicazione nazionali (C41) nazionali e alleati”, spiegavano i massimi vertici militari. “Il SICRAL-3 dovrà inoltre integrare gli esistenti sistemi di comunicazioni tattici per il comando e controllo dei mezzi mobili terrestri, navali ed aerei; costituire, entro il territorio nazionale, il supporto trasmissivo del Comando e Controllo dei Reparti impiegati nel



osservatorionomilsuola.com

osservatorionomili@gmail.com

stampa.osservatorionoms@gmail.com

Osservatorio contro la militarizzazione delle scuole e delle università

concorso alla salvaguardia delle pubbliche istituzioni o in casi di pubbliche calamità; integrare, in casi di emergenza, la rete numerica interforze e la rete in fibra ottica nazionale; supportare, eventualmente, le comunicazioni di Organizzazioni internazionali come la NATO, o di Nazioni alleate”.

Nella scheda presentata dal Governo in Parlamento viene prevista una durata del programma di cinque anni (dal 2020 al 2025) con un costo complessivo stimato in 390 milioni di euro di cui 190 milioni da prelevare dai capitoli di spesa del Ministero dello sviluppo economico. “Il programma dovrebbe essere realizzato dall’industria nazionale prevalentemente operativa nel settore elettronico, spaziale e meccanico”, spiegava la Difesa. “Al riguardo, si precisa che le imprese coinvolte nel programma risultano circoscritte nella regione Lazio, nella città di Roma, in Abruzzo, nella città dell’Aquila, nella Regione Piemonte, nella città di Torino e in Lombardia, nella città di Milano. Non si escludono, comunque, forme di collaborazione con *partner* internazionali. Si segnala, infine, che il **programma è segreto**; trovano pertanto applicazione le disposizioni dell’articolo 162 del decreto legislativo n. 50 del 2016, in materia di contratti segreti. (14)

Nonostante le previsioni di un satellite made in Italy, il 16 giugno 2021 le immancabili aziende italo-francesi Thales Alenia Space e Telespazio firmavano un contratto con il Ministero della Difesa per lo sviluppo delle fasi B e C del SICRAL-3 e del relativo segmento di terra (valore 159 milioni).

“Il nuovo SICRAL-3 risponde alle esigenze di comunicazione e interoperabilità della Difesa italiana prevedendo un rinnovato assetto che possa dare continuità agli attuali servizi di telecomunicazioni satellitari in banda SHF e UHF dei satelliti SICRAL-1B e SICRAL-2, ampliando la suite dei servizi disponibili con la disponibilità di un payload in banda Ka (la porzione superiore delle frequenze a microonde dello specchio elettromagnetico che segue la banda K, compresa tra i 27 e i 40 Ghz, *nda*) nonché ai servizi di sicurezza, di soccorso pubblico, e protezione civile”, informava Telespazio. “SICRAL-3 capitalizzerà, inoltre, gli sviluppi in corso previsti all’interno del programma ItalGovSatCom (I-GSC), pilastro fondamentale della *Space Economy*, e dei programmi di ricerca militare dedicati”.

Per la realizzazione del programma SICRAL-3, le due società contractor hanno dato vita a un Raggruppamento temporaneo di imprese che vede Thales Alenia Space nel ruolo di società mandataria e Telespazio di mandante. Thales Alenia Space avrà la responsabilità dell’intero sistema di telecomunicazioni, del segmento spaziale e dei payload “innovativi e di nuova concezione operanti nelle bande UHF, SHF e Ka”. Il segmento spaziale di SICRAL-3 sarà composto da due satelliti, SICRAL-3A e SICRAL-3B, posizionati in orbita geostazionaria.

Come per SICRAL-2, Telespazio sarà responsabile dei servizi per la messa in orbita del nuovo sistema satellitare e del segmento di terra presso il Centro di Controllo di Vigna di Valle e il Centro Spaziale del Fucino. Il gruppo Leonardo SpA fornirà invece i sensori *Space Star* che permetteranno a SICRAL-3 di orientarsi e mantenere il corretto assetto in orbita.

“Le missioni SICRAL rappresentano da oltre 20 anni un esempio di eccellenza nella realizzazione e gestione di programmi spaziali complessi: la *Space Alliance* tra Leonardo e Thales, attraverso le sue aziende Telespazio e Thales Alenia Space, opera in sinergia e stretta collaborazione con il Ministero della Difesa garantendo così al nostro Paese e alla NATO servizi di comunicazioni satellitari moderni ed efficaci”, ha enfatizzato Luigi Pasquali di



osservatorionomilsuola.com

osservatorionomili@gmail.com

stampa.osservatorionoms@gmail.com

Osservatorio contro la militarizzazione delle scuole e delle università

Telespazio. “La continuità del programma SICRAL e l’ampliamento dei servizi grazie anche alla disponibilità della banda Ka, consentirà alla Difesa di disporre della necessaria capacità operativa rafforzando ulteriormente il ruolo dell’Italia nel contesto spaziale internazionale”. (15)

Il 20 giugno 2022, Thales Alenia Space ha firmato un ulteriore contratto con il Ministero della Difesa e il Segretariato Generale della Difesa e Direzione Nazionale degli Armamenti (Segredifesa) per la fase D (*development* cioè sviluppo) del programma SICRAL-3 con la previsione di lanciare nello spazio il primo satellite 3A entro il 2026 e successivamente il secondo 3B. (16)

Non è stato possibile apprendere l’ammontare del nuovo contratto di sviluppo del SICRAL-3. Da quanto si apprende dal *Documento programmatico pluriennale della Difesa per il triennio 2023-25* redatto dal Ministero della Difesa, si dovrebbe attingere direttamente dai fondi del PNNR (Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza) erogati però ad altre Amministrazioni dello Stato con “l’attribuzione di 320 milioni di euro afferenti al settore delle comunicazioni satellitari - *Programma SICRAL-3*”.

Dallo stesso *Documento* si evince come con il nuovo sistema satellitare le forze armate puntino a rafforzare la propria proiezione bellica nello spazio. “Nel dominio spaziale, coerentemente con la Strategia spaziale della Difesa, si dovrà procedere con l’implementazione della capacità di comunicazione satellitare e osservazione della terra, avviando contestualmente dei tavoli di studio/approfondimento per l’eventuale impiego di costellazioni di satelliti a bassa orbita caratterizzati da bassissima latenza”, si legge a pag. 42. “In tale settore la Difesa proseguirà il potenziamento capacitivo mediante il potenziamento delle Satellite Communications prevedendo l’efficientamento energetico del Centro Interforze di Gestione e Controllo SICRAL di Vigna di Valle e la prosecuzione del programma SICRAL-3, per lo scambio informativo anche in regioni senza l’adeguata infrastruttura terrestre”. (17)

E lo Stato Maggiore della Difesa cala il suo poker d’assi

Nel febbraio 2024 il Governo italiano ha presentato alle competenti Commissioni della Camera dei Deputati e del Senato della Repubblica lo schema di decreto ministeriale di approvazione del programma pluriennale denominato “Resilienza del sistema satellitare per le telecomunicazioni governative (SICRAL-R1)”. Secondo quanto specificato dallo Stato Maggiore della Difesa, scopo del programma è l’acquisizione di un satellite geostazionario volto a “compensare le minori *performances* dell’assetto SICRAL-1B conseguenti all’avvenuto termine del ciclo operativo nominale, nonché per disporre di un assetto di *riserva calda* in caso di indisponibilità o di sovraccarico di uno dei satelliti della Difesa”. Sempre lo Stato Maggiore ammette “il presentarsi di inattese avarie ad assetti della costellazione SICRAL, che hanno fatto emergere la necessità di definire una strategia per la preservazione delle posizioni orbitali e delle capacità di comunicazione satellitari della Difesa” (18).

“In tale quadro - prosegue la scheda programmatica - il 27 ottobre 2022 il Capo di Stato Maggiore della Difesa ha approvato l’Esigenza Operativa per il Potenziamento capacitivo del settore delle telecomunicazioni satellitari che prevede l’acquisizione e l’immissione in orbita geostazionaria (entro il 2025) di un satellite per telecomunicazioni da impiegare come asset strategico per la salvaguardia degli slot orbitali e risorsa complementare in caso di necessità. Il progetto, oltre a soddisfare le precipue esigenze strategico-operative della Difesa, è



osservatorionomilsuola.com



osservatorionomili@gmail.com



stampa.osservatorionoms@gmail.com

Osservatorio contro la militarizzazione delle scuole e delle università

funzionale anche alle esigenze nazionali di altri comparti governativi per garantire il supporto trasmissivo per operazioni legate alla *homeland security* ed alle pubbliche calamità, qualora gli assetti di telecomunicazioni ordinari siano compromessi, oltre che a possibili contributi nazionali alle esigenze NATO e UE”.

Anche in questo caso il programma prevede un segmento spaziale ed uno terrestre (costituito da un Centro di Controllo Satellite primario e secondario e da un Centro di Controllo Missione Finalità Operativa). “Dovrà essere fatto ricorso all’impiego delle più moderne tecnologie che automatizzino i processi e le procedure per il sostegno logistico, così da prevenire la necessità di un adeguamento di organico del Centro Interforze di Gestione e Controllo SICRAL di Vigna di Valle e dei siti alternati”, aggiunge lo Stato Maggiore. “A causa dell’altissimo livello tecnologico del sistema, sono previste delle linee guida per l’addestramento del personale che opera nel settore SATCOM recepite nell’apposita direttiva *SMD-FORM-005*, attualmente in fase di aggiornamento da parte del Comando delle Operazioni Spaziali (...) Il sistema satellitare in acquisizione dovrà garantire i più elevati livelli di interoperabilità a livello *joint* e *combined* ovvero assicurare la piena compatibilità con i servizi di telecomunicazioni satellitari già a disposizione”.

Il nuovo sistema satellitare oltre ad essere impiegato per le esigenze nazionali, potrà essere messo a disposizione dei paesi membri della NATO e dell’Unione europea, “contribuendo così a mantenere e rafforzare il ruolo di primo piano dell’Italia nel panorama delle comunicazioni satellitari militari (MILSATCOM)”.

Lo Stato Maggiore non esclude infine che per “l’alta tecnologia dell’area aerospaziale/meccanica/elettronica” prevista per lo sviluppo del SICRAL R-1, la commessa venga affidata dalla stazione appaltante ad operatori economici non nazionali. “In tal caso la progettualità potrebbe consentire la creazione di joint venture tra operatori economici stranieri con quelli nazionali per assicurare il supporto logistico on-site richiesto dall’impresa”, si aggiunge. “In ogni caso, qualora fosse un’industria extranazionale ad assumere l’appalto, si rimanda agli opportuni organi dello Stato la possibilità stipulare accordi G2G per eventuali contropartite a favore dell’industria nazionale”. Per il programma SICRAL 1-R è stata stimata una spesa nel triennio 2024-2026 di 300 milioni di euro.

La base romana dei combattimenti spaziali

Abbiamo già avuto modo di rilevare quale sia il ruolo di dominus per il funzionamento dell’intera costellazione SICRAL dell’infrastruttura militare di Vigna di Valle, più volta visitata dagli studenti del liceo “Ignazio Vian” di Bracciano.

Il Centro Interforze di Gestione e Controllo (CIGC) SICRAL di Vigna di Valle dipende gerarchicamente dal Comando delle Operazioni Spaziali (COS) costituito dalla Difesa l’8 giugno 2020 presso il sedime aeroportuale di Centocelle (Roma).

“Il CIGC SICRAL costituisce l’unico centro dell’architettura di missione abilitato alla trasmissione di comandi verso i satelliti”, spiegano le forze armate. “A esso sono affidate la gestione dei flussi SATCOM e le attività tecniche/operative connesse al controllo in orbita dei satelliti e alle misure di difesa da rischi e minacce (*Defensive Space Control - DSC*)”.



osservatorionomilsuola.com



osservatorionomili@gmail.com



stampa.osservatorionoms@gmail.com

Osservatorio contro la militarizzazione delle scuole e delle università



“Il CIGC-S è tutt’ora l’unico centro europeo militare capace di effettuare il controllo in orbita dei satelliti unicamente con personale militare. Questo primato rispecchia in pieno la volontà della Difesa italiana di proiettarsi e rendersi strategicamente indipendente in un settore caratterizzato da un altissimo livello di tecnologia e competenze specifiche, mettendo quindi ancora più in risalto le capacità e l’elevatissimo grado di formazione del personale delle Forze Armate”.

“A oggi il personale del Centro controlla e gestisce i satelliti di comunicazione della costellazione SICRAL e, in concorso con il Centro Interforze di Telerilevamento Satellitare (CITS) di Pratica di Mare, il satellite militare di Osservazione della Terra OPTSAT 3000. Gestendo le comunicazioni fornite dai due satelliti SICRAL e dal satellite italo-francese ATHENA FIDUS, il personale del Centro assicura, altresì, connettività e supporto ai Reparti dislocati sul territorio nazionale e in esercitazione/operazione fuori area”.

Il Comando delle Operazioni Spaziali (COS), il Centro Interforze SICRAL di Vigna di Valle e il CITS di Pratica di Mare operano poi in collegamento tecnico con un terzo ente strategico nel settore spaziale-militare, il Centro Space Situational Awareness (CSSA) di Poggio Renatico (Ferrara), un comando a connotazione interforze a guida Aeronautica Militare. (19)

Il Centro SICRAL di Vigna di Valle è stato costituito nel gennaio 2021 alla vigilia del lancio del SICRAL-1. “In attesa del lancio del primo satellite militare di comunicazioni, che sarebbe



osservatorionomilsuola.com



osservatorionomili@gmail.com

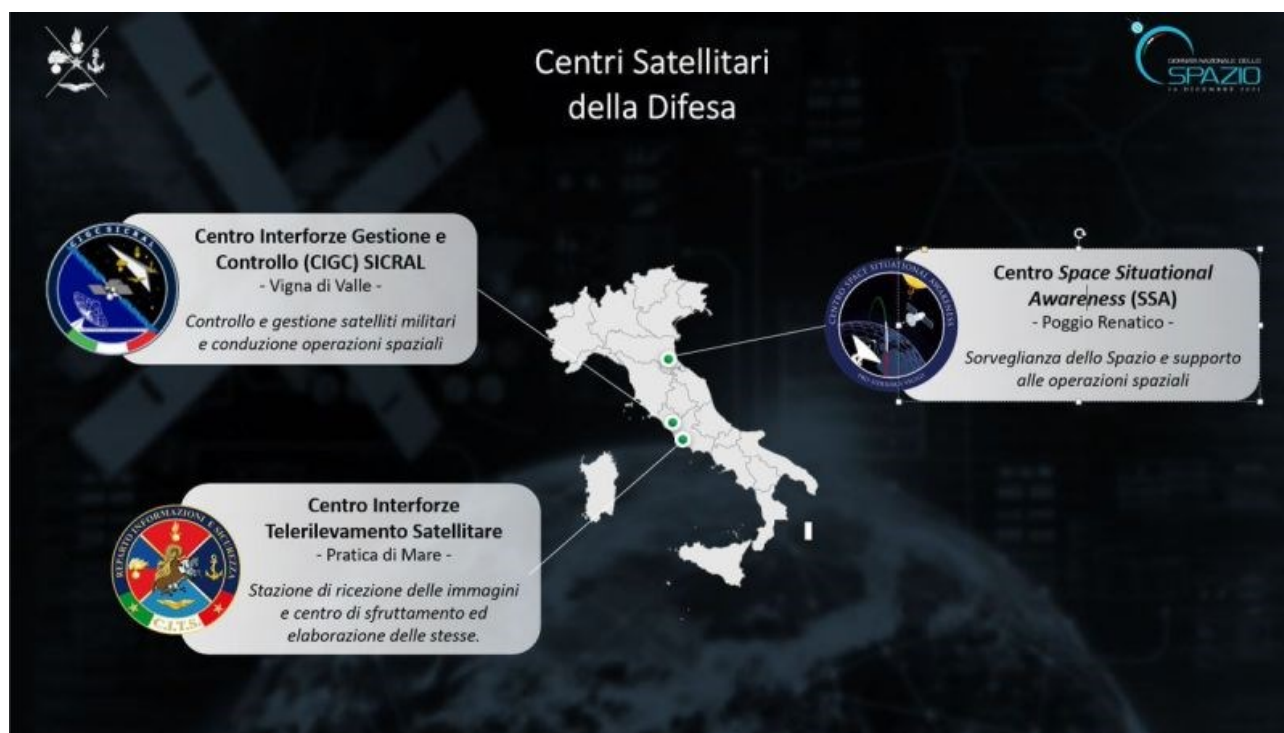


stampa.osservatorionoms@gmail.com

Osservatorio contro la militarizzazione delle scuole e delle università

avvenuto qualche giorno dopo, il 23 gennaio 2001 il primo nucleo di personale militare del Centro iniziava l'approntamento e l'addestramento per il controllo del satellite presso il sito di Bracciano", ricorda lo Stato Maggiore della Difesa. (20)

Il centro di Vigna di Valle è dotato delle più avanzate e complesse tecnologie elettroniche, informatiche e telematiche. "La stazione interforze opera in funzione del collegamento e dell'integrazione tra un centinaio di terminali terrestri, aerei e navali che compongono la principale rete di telecomunicazioni delle forze armate, con diversi sistemi satellitari", specificano i vertici militari. (21)



Satelliti israeliani, genocidio del popolo palestinese e guerra in Ucraina

Tra i diversi sistemi satellitari sotto la gestione e il controllo del Centro Interforze SICRAL abbiamo visto esserci - in cooperazione con il Centro Telerilevamento Satellitare di Pratica di Mare - l'OPTSAT-3000, un satellite *low earth orbit* ad alta risoluzione ottica per l'osservazione terrestre.

Leggero e di dimensioni assai ridotte, il satellite si caratterizza per l'agilità e la manovrabilità da terra e per le notevoli capacità di definizione delle immagini raccolte dallo spazio; è tuttavia programmato per funzionare per periodi brevi, non oltre i 6-7 anni dalla sua messa in orbita.

L'OPTSAT-3000 è stato commissionato dal Ministero della Difesa nel 2012 con una previsione di spesa di 192 milioni in tre anni. Inizialmente era previsto che il satellite entrasse in funzione entro la fine del 2016, ma si è invece dovuto attendere il 2 agosto 2017 perché venisse lanciato in orbita dalla base di Kourou. *Prime contractor* per la fornitura dell'OPTSAT-3000 e del segmento di terra, dei servizi di lancio e messa in orbita, della preparazione ed esecuzione



osservatorionomilsuola.com



osservatorionomili@gmail.com



stampa.osservatorionoms@gmail.com

Osservatorio contro la militarizzazione delle scuole e delle università

delle attività operative e logistiche, è stata ancora una volta la società Telespazio. A realizzare il satellite ritenuto “strategico per la difesa nazionale” è stata però la *MBT Space Division* delle Israel Aerospace Industries (IAI), colosso industriale aerospaziale e missilistico israeliano. A produrre la telecamera spaziale ad “alta definizione” (valore 40 milioni di dollari) è stata invece Elbit Systems Electro-Optics Elop Ltd., una controllata della Elbit Systems Ltd, altra azienda strategica israeliana nel campo dei sistemi di comando, controllo, comunicazione, intelligence e dei velivoli senza pilota.

L'accordo tra Telespazio e le aziende israeliane ha previsto inoltre che alcuni tecnici italiani operassero in Israele durante le fasi di preparazione al lancio del satellite, nonché presso il Centro di Controllo di Tel Aviv durante le fasi di post-lancio. Il completamento dei test in orbita dell'OPTSAT-3000 è stato realizzato invece dal Centro Spaziale del Fucino.

E' opportuno ricordare che l'acquisizione del satellite fu formalizzata subito dopo la firma dell'accordo di cooperazione militare tra Italia ed Israele, avvenuta a Roma il 19 luglio 2012. Come contropartita dell'OPTSAT-3000, l'italiana Alenia-Aermacchi (Finmeccanica-Leonardo) fornì alle forze armate israeliane 30 velivoli da addestramento avanzato M-346. Dopo la loro consegna, gli M-346 sono stati impiegati per la formazione e l'addestramento dei piloti dei cacciabombardieri strategici (F-15, F-16, F-35), gli stessi impiegati in questi ultimi anni da Tel Aviv nei sanguinosi raid contro Gaza, il Libano, la Siria e lo Yemen. (22)

Come ammesso dalle stesse forze armate italiane, il Centro Interforze di Gestione e Controllo SICRAL di Vigna di Valle ha pure assunto un ruolo fondamentale per le operazioni militari durante l'odierno conflitto fratricida tra Russia e Ucraina.

Dal 24 febbraio (giorno dell'invasione russa dell'Ucraina) e fino al 2 marzo 2022 si è tenuta ad esempio un'esercitazione multinazionale, *Aster-X 2022*, promossa dal Ministero della Difesa francese per potenziare le capacità di “tracciamento di oggetti spaziali e flussi di comunicazione satellitare” e che ha visto il coinvolgimento del Centro Interforze SICRAL in collaborazione con il Comando delle Operazioni Spaziali di Roma-Centocelle e del Centro di Telerilevamento Satellitare di Pratica di Mare. (23)

Un servizio del *TGR Leonardo* andato in onda sulla RAI il 21 marzo 2023, dal significativo titolo *Guerra e pace dall'alto*, interamente girato a Vigna di Valle, ha analizzato i gravi pericoli in atto di *guerra nello spazio*. “In uno dei luoghi più riservati della Difesa italiana, il Centro Interforze di Gestione e Controllo SICRAL, opera il comando delle operazioni spaziali che gestisce i satelliti militari italiani”, commentava il giornalista Dario Moricone. “La guerra in Ucraina ha chiarito l'importanza dello spazio come nuovo teatro operativo. Ecco come si difende e vigila l'Italia”.

Nel corso del servizio televisivo veniva intervistato un ufficiale dell'Aeronautica Militare in forza al Centro SICRAL laziale. “Lo spazio deve essere sicuro”, dichiarava. “La sicurezza dello spazio è una prerogativa della difesa. E in questo senso ci stiamo muovendo, anche perché – e lo posso dire con assoluta certezza – che prima o dopo, probabilmente in un futuro non troppo lontano, nello spazio si combatterà”. (24) *Star Wars* all'orizzonte dunque e Vigna di Valle e i suoi apparati satellitari si preparano senza neanche nascondersi troppo.

Arrivano Starlink, Musk e chissà ancora quanti altri maledetti sistemi satellitari



osservatorionomilsuola.com



osservatorionomili@gmail.com



stampa.osservatorionoms@gmail.com

Osservatorio contro la militarizzazione delle scuole e delle università

Per rafforzare la capacità di proiezione spaziale delle forze armate italiane, ci si prepara ad ulteriori dispendiosissimi progetti di acquisizione di nuove piattaforme satellitari. Lo ha annunciato il ministro della Difesa Guido Crosetto l'8 gennaio 2025 durante una seduta parlamentare in cui il Governo è stato chiamato a rispondere su un possibile accordo con la società aerospaziale di Elon Musk (nominato dal presidente Donald Trump a capo del *Department of Govern Efficiency USA*), per la fornitura di telecomunicazioni in campo militare tramite la costellazione satellitare Starlink.

“I satelliti SICRAL sono affidabili ma offrono una copertura geografica e banda limitata, pertanto la Difesa è interessata, anzi obbligata, forse a integrare tale capacità con quelle fornite da satelliti in orbita bassa che offrono maggiore continuità copertura miglior tempo di latenza”, ha dichiarato Crosetto. “Ecco perché l'autorità delegata per lo spazio ha dato mandato all'ASI, l'Agenzia spaziale italiana, di avviare uno studio teso a sviluppare tali servizi, esplorando ogni possibile soluzione presente al mondo”. (25)

I deliri di onnipotenza del complesso militare-industriale-finanziario “italiano” non sembrano conoscere limiti. Prepariamoci a nuove disavventure spaziali e a dilapidare sempre più ingenti risorse finanziarie da sottrarre dai bilanci per l'istruzione, la sanità ed i servizi sociali.



Note

- 1) <https://osservatorionomilsuola.com/2025/02/09/liceo-vian-bracciano-sicral-scolaresca-controlli-propaganda->



osservatorionomilsuola.com



osservatorionomili@gmail.com



stampa.osservatorionoms@gmail.com

Osservatorio contro la militarizzazione delle scuole e delle università

[militare/?fbclid=IwY2xjawlasShleHRuA2FibQlXMAABHYwkyg05OX_RV01eI7h1mNN1aBfEkIbjtnzYY8J4ATQiqvNGdHC3r07ffQ_aem_72sM0_1JMCtSxo7chLSqNQ](https://www.militare/?fbclid=IwY2xjawlasShleHRuA2FibQlXMAABHYwkyg05OX_RV01eI7h1mNN1aBfEkIbjtnzYY8J4ATQiqvNGdHC3r07ffQ_aem_72sM0_1JMCtSxo7chLSqNQ)

- 2) <https://www.liceovian.edu.it/web/comunicato-stampa-sullattivita-presso-il-sicral/>
- 3) <https://www.liceovian.edu.it/web/wp-content/uploads/2025/02/Visita-CIGC-SICRAL.pdf>
- 4) <https://www.liceovian.edu.it/web/una-giornata-al-centro-interforze-di-gestione-e-controllo-sicral/>
- 5) <https://documenti.camera.it/leg18/dossier/testi/DI0306.htm>
- 6) <https://www.telespazio.com/it/business/space-programmes/sicral>
- 7) Per gli strateghi militari il concetto *Network Centric Warfare* risiede nell'“interconnessione in rete - in termini di binomio uomo-sistema – fra sensori, valutatori, decisori e attuatori mirata a sfruttare sinergicamente informazioni e capacità operative allo scopo di conseguire effetti coerenti con gli obiettivi desiderati”.
- 8) <https://documenti.camera.it/leg15/dossier/testi/DI0084.htm>
- 9) <https://www.disarmo.org/rete/a/29463.html>
- 10) <https://www.avionews.it/item/1117094-thales-alenia-space-e-telespazio-firmato-contratto-per-satellite-sicral-2.html> Telespazio ha spiegato di disporre di parte della capacità trasmissiva dei satelliti SICRAL-1B e SICRAL-2 e di offrire servizi di comunicazioni alle forze armate dei Paesi membri della NATO (<https://www.telespazio.com/it/business/space-programmes/sicral>)
- 11) <https://www.ilgiornale.it/news/thales-alenia-space-italia-e-telespazio-firma-satellite.html>
- 12) <https://www.senato.it/Web/15LavoriNewV.nsf/All/66d70363bf90c69bc1257306005c2882?OpenDocument&Click=>
- 13) Avionews, 150414173457-1167709 (World Aeronautical Press Agency - 14-Apr-2015 17:34)
- 14) <https://documenti.camera.it/leg18/dossier/testi/DI0306.htm>
- 15) <https://www.telespazio.com/it/news-and-stories-detail/-/detail/space-alliance-follow-on-contract-sicral3>
- 16) <https://www.spaceconomy360.it/difesa-cybersecurity/sicral-3-thales-alenia-space-si-aggiudica-lappalto-per-la-fase-d/>
- 17) https://www.difesa.it/assets/allegati/30714/dpp_2023-2025.pdf - pagg. 112-113.
- 18) <https://documenti.camera.it/Leg19/Dossier/Pdf/DI0074.Pdf>
- 19) <https://www.difesa.it/smd/covi/cos/i-reparti/50962.html>
- 20) <https://www.difesaonline.it/news-forze-armate/interforze/il-centro-interforze-di-gestione-e-controllo-sicral-ha-celebrato-il-suo>
- 21) <https://documenti.camera.it/leg18/dossier/testi/DI0306.htm>
- 22) <https://bdsitalia.org/index.php/notizie-embargo/835-guerre-stellari>
- 23) <https://pagineesteri.it/2022/11/08/primo-piano/la-vie-en-rose-per-la-cooperazione-militare-tra-meloni-e-macron/>
- 24) <https://www.rainews.it/tgr/piemonte/video/2023/03/tgr-piemonte-web-moricone-satelliti-militari-pl-sicral-centro-interforze-ucraina-1cc6d906-e8ff-4459-b243-82501d24c32f.html?fbclid=IwY2xjawlasQNleHRuA>
- 25) <https://www.startmag.it/spazio-e-difesa/crosetto-starlink-forze-armate/>

Antonio Mazzeo – Insegnante, giornalista e peace researcher ha pubblicato numerosi saggi sui conflitti internazionali, la militarizzazione dei territori, gli interessi economici delle organizzazioni criminali mafiose. E' autore del volume “La scuola va alla guerra. Inchiesta sulla



osservatorionomilsuola.com



osservatorionomili@gmail.com



stampa.osservatorionoms@gmail.com

Osservatorio contro la militarizzazione delle scuole e delle università

militarizzazione dell'istruzione in Italia" (Manifestolibri, 2024) ed è tra i co-fondatori dell'Osservatorio contro la militarizzazione delle scuole e delle università.