

«Ma lo perforeremo» Mosca dice: «La Sdi arresterà la marcia verso il disarmo»

Scienziati e politici elencano i pericoli: è destabilizzante, non solo difensivo ma anche offensivo, determinerebbe la «superiorità strategica» degli Stati Uniti - Ma i sovietici dicono che non costruiranno mai uno scudo tutto per loro

Dal nostro corrispondente MOSCA — Nella analisi degli esperti sovietici contro il «sistema di difesa strategica» sembra esistere, a prima vista, una contraddizione. Da un lato, infatti, essi dicono che lo scudo stellare è sicuramente perforabile, neutralizzabile. Dall'altro essi lo additano al mondo intero come il pericolo mortale. Eppure le due argomentazioni non solo si presentano come entrambe vere, bensì sono l'una inscindibile dall'altra. Cerchiamo di capire il perché.

PRIMO PERICOLO — Il suo carattere destabilizzante. La più esplicita denuncia di ciò, come spesso ricordano gli osservatori sovietici, l'ha espressa Caspar Weinberger: «Non posso immaginarmi nulla di più destabilizzante per il pianeta dell'ipotesi che i sovietici dispongano di una moderna ed efficace difesa contro i nostri missili balistici. Se è valida per l'Urss perché non dovrebbe esserlo per gli Stati Uniti? Perché destabilizzante? Perché crea una situazione strategica radicalmente nuova», così sintetizzabile: l'Sdi può determinare la pericolosissima illusione della possibilità di difesa da un colpo nucleare di risposta. Cioè l'illusione di un primo colpo nucleare senza possibilità di risposta da parte dell'avversario (questa e altre citazioni sono tratte dal documento del comitato degli scienziati sovietici appunto sull'Sdi, «Usa, economia politica ideologica», n. 11, 1985).

SECONDO PERICOLO — L'Sdi presuppone la negazione di ogni progetto di disarmo. Anzi, è esso stesso

un «nuovo avvitamento» della corsa alle armi. Con una caratteristica ulteriore — che Georgij Arbatov ha messo in evidenza nella sua risposta a Kenneth Adelman (Sovetskaja Rossiya, 12 novembre 1986) — che la sua eventuale efficacia ovviamente aumenterebbe nel caso cominciasse un processo di radicale riduzione degli armamenti nucleari. **TERZO PERICOLO** — L'Sdi, pur presentandosi come un sistema difensivo, è composto di elementi tutti suscettibili di trasformarsi in elementi offensivi.

QUARTO PERICOLO — Come ha rilevato l'accademico Sagdeev nel corso della trasmissione tv «Studio 9» di sabato 15 novembre, l'Sdi «contiene in sé una gran quantità di componenti e di novità tecnologiche, ciascuna delle quali rappresenta un impulso alla corsa al riarmo in diverse direzioni».

QUINTO PERICOLO — L'Sdi non agisce contro i missili di crociera e contro i bombardieri. In caso di realizzazione essa porterebbe dunque come conseguenza (afferma Arbatov) «la dislocazione della corsa al riarmo dalla sfera dei missili balistici ad altre sfere che potrebbero essere più favorevoli agli Usa, a causa dei fattori geografici di cui si avvalgono gli Stati Uniti (ad esempio la possibilità di disporre di basi di partenza nei pressi del territorio sovietico, n.d.r.). Ma è appunto anche per questo che noi non consentiremo una tale svolta».

SESTO PERICOLO — Una delle motivazioni — tutt'altro che secondaria — dell'Sdi è basata sull'assunzione che l'Urss non è il grado, a cau-

sa del suo ritardo tecnologico nei settori di punta, di ruggere il confronto su questo terreno. In via subordinata si suppone che un eventuale inseguimento sovietico su questo terreno sarebbe così costoso e impegnativo da mettere in ginocchio l'intera economia sovietica nel corso del prossimo ventennio. L'una e l'altra componente della filosofia dell'Sdi sono chiaramente utilizzate da ottenere una «superiorità strategica americana».

RIASSUMENDO — Non solo, in caso di realizzazione dello scudo stellare, diventerebbe impossibile ogni processo di disarmo, ma gli stessi armamenti nucleari già esistenti da fattori «deterrenti», cioè componenti dell'«equilibrio del terrore», in quanto tali non utilizzabili, vengono per così dire «attivati» in un senso completamente nuovo: ritornano ad avere un significato concreto di armi che possono essere usate. Il mutamento che s'introduce nella dottrina militare comincia inoltre ad agire nella realtà — come sottolineano gli esperti sovietici — assai prima che l'Sdi cominci ad essere attivato. Il suo carattere destabilizzante si ma-

ifesta in tutta la sua virulenza proprio quando l'Sdi ancora non c'è, costringendo l'altra potenza a avviare a sua volta una completa riorganizzazione dei suoi potenziali offensivi e difensivi. Il pericolo concreto di guerra nucleare si affaccia immediatamente e le possibilità di controllo dei processi si riducono man mano che ci si allontana dalla situazione di parità basata sulla reciproca deterrenza.

Non si comprenderebbe la radicalità dell'approccio sovietico, così come si è manifestata a Reykjavik, se non in questo contesto di valutazioni. Di fronte alla minaccia (reale) rappresentata dallo scudo stellare (anche se esso non potrà costituire una difesa sicura) l'Urss di Gorbaciov ha operato una svolta completa proponendo, fin dal gennaio di quest'anno, l'annullamento graduale, ma in tempi brevi, (dieci anni) sono effettivamente un tempo breve), di tutto l'armamento nucleare offensivo. Su questo, com'è noto, i sovietici affermano che Reagan aveva concordato a Reykjavik, salvo poi tornare sul suo passo quando fu chiaro che questa soluzione avrebbe mostrato l'assoluta illogicità di costruire un sistema di difesa contro armi che non esisterebbero più. (Credo si possa convenire — ha detto Arbatov — che, se nel corso d'un decennio venissero liquidate tutte le armi nucleari, allora che senso avrebbe sacrificare questo grande risultato all'altare di un sistema di armi per il quale, fra dieci anni, non vi sarebbe neppure più l'obiettivo, cioè i missili balistici?).

Resta una considerazione da fare, non marginale. Tra i difensori dell'Sdi vi sono coloro che affermano che quest'idea, lanciata da Reagan il 23 marzo 1983, sarebbe stata la mossa decisiva per costringere i sovietici a rinunciare alle loro armi strategiche offensive, cioè al loro potenziale deterrente. Ma, se questo fosse davvero il significato politico dello Scudo Stellare, perché allora non incamerare il risultato e giungere all'infinito? L'esito di Reykjavik dimostra che l'amministrazione di Washington non a questo puntava e confer-

risposta asimmetrica. L'Urss cioè non costruirà un proprio scudo. Si concentrerà invece su una serie di contromisure «passive» e «attive», ciascuna delle quali in grado di agire sulle componenti essenziali dello scudo. Il punto di partenza è l'idea che l'Sdi è un «sistema» strettamente interconnesso di elementi e che è sufficiente indebolire o neutralizzare anche uno solo di essi per mettere in forse il funzionamento globale dello scudo. Questi elementi basilari sono essenzialmente tre: i «collegamenti spaziali»; i «sistemi di comando»; cioè i grandi computer che guidano lo scudo; gli «energostemi» (sostanze esplosive, combustibili, ordigni nucleari) per la produzione di raggi laser ecc).

MISURE PASSIVE — Tra queste la possibilità di «accrescere in vario modo la vitalità dei missili balistici». Ad esempio riducendo la durata della parte attiva della traiettoria (fino ad un max di 40 secondi) e la sua altezza (non oltre gli 80 km). Ciò accrescerà sia le difficoltà di rilevazione che le possibilità di colpire il missile. Inoltre sono individuabili numerosi altri sistemi per difendere il missile. Infine, oltre a numerosissime altre possibilità, c'è quella della moltiplicazione della quantità di testate (tra le quali la maggior parte possono essere falsi obiettivi), che possono raggiungere cifre di «alcune decine di migliaia». Per non parlare delle possibilità — anch'esse numerose — di simultanei sistemi di disturbo elettronico sui centri di guida dello scudo stellare.

MISURE ATTIVE — Eccone solo alcune. «Piccoli missili», basati a terra, in mare, in cielo, per colpire le stazioni cosmiche di combattimento dell'avversario, messe in orbita per distruggere i missili balistici. «Mine cosmiche» messe in orbita nei pressi dei satelliti avversari e che possono esplodere sia per comando da terra, sia in modo automatico, in caso di attacco. «Laser a terra» di grande potenza puntati sui satelliti avversari. «Granate cosmiche»: nuvole di piccole particelle che si muovono ad altissime velocità sulle stesse orbite dei satelliti componenti lo scudo. Una particella di 30 grammi, alla velocità di 15 km al secondo, può perforare una corazza di 15 cm di spessore. Per non parlare delle strutture esterne dei satelliti, come i sistemi energetici, le antenne ecc. Tutto ciò è molto costoso, indubbiamente. Ma gli esperti sovietici, sotto la guida degli accademici Velikov, Sagdeev e del professor Kokoshkin, ritengono che costerebbe «non più di quanto per cento» della spesa globale prevista per l'iniziativa di difesa strategica reaganiana. Ma Gorbaciov ha già ripetuto più volte che la scelta sovietica non è questa (anche se sarebbe ingenuo pensare che non ci si stia preparando già ora in questo terreno tanto più che l'amministrazione di Washington non manifesta alcuna intenzione di ripensamento). E se a ciò si fosse costretti, non per questo la situazione globale che ne risulterebbe sarebbe meno pericolosa e meno drammatica.

Giulietto Chiesa

Si tratta di una navetta che farà della vecchia Europa la terza signora del cosmo. Proposto 10 anni fa L'idea fu dei francesi, ma dal 23 ottobre hanno aderito tutti - L'uso prevalente è pacifico



Nostro servizio PARIGI — L'hanno battezzato «Hermes» — il nome greco di Mercurio, messaggero degli dei — dieci anni fa, nel 1976, quando Federic Allet propose di mettere allo studio la costruzione di un «aereo spaziale» o navetta capace di dare all'Europa una autonomia totale, rispetto agli Stati Uniti, nei voli spaziali abitati. C'è voluto un decennio per convincere gli europei che il progetto Hermes rientrava nelle capacità tecnologiche e finanziarie dell'Europa se è vero che l'atto formale di adesione dei paesi membri dell'Agenzia spaziale europea (Ase) è stato firmato a Parigi soltanto lo scorso 23 ottobre. Francia e Germania federale, tuttavia, avevano già deciso, una settimana prima, di assumersi la maggior parte del finanziamento dell'impresa, valutato in 15 miliardi di franchi (3mila miliardi di lire): 45% per la Francia, 30% per la Repubblica federale. Ed era stato il «si» tedesco, venuto dopo un anno di esitazione, a vincere evidentemente gli ultimi dubbi di qualche membro dell'Ase. Col «progetto Hermes», che non può essere visto separatamente dalla costruzione del missile vettore «Ariane-5» e dalla ministazione orbitale europea «Columbus», l'Europa potrebbe diventare, tra un altro decennio, il terzo signore dello spazio per diria in termini fantascientifici, con un investimento complessivo di 48 miliardi di franchi (15 per Ariane, 15 per Hermes e 18 per Columbus), cioè una somma vicina ai 10mila miliardi della nostra moneta. Hermes, per dimensioni e peso, per im-

pieghi e missioni che possono ventrigli affidate, è una sorta di fratellino minore delle navette americane Challenger o Discovery, ma con più grandi possibilità di permanenza nello spazio, a distanze dalla terra irraggiungibili per il veicolo degli Stati Uniti: 15 metri di lunghezza e 16 tonnellate a pieno carico di Hermes contro i 36 metri e le 100 tonnellate di Challenger. E tuttavia Hermes è superiore ai veicoli della Nasa sia per autonomia di volo, che gli permette missioni di più di un mese, sia perché può raggiungere orbite di 800 chilometri di altezza. La soluzione adottata dai tecnici del Cnes (Centro nazionale di studi spaziali), che avranno la direzione generale del progetto mentre alla società aeronautica Dassault è affidato lo studio del comportamento aerodinamico e della protezione termica della navetta, è quella di una sorta di allante: Hermes infatti non ha, come il cugino o fratello americano, quel potente ma pesante motore propulsivo che gli garantisce, nell'ultima fase del volo, il distacco dalla forza di gravità terrestre, ma soltanto un leggero sistema di raggi direzionali. Per il resto è il nuovo missile «Ariane-5», in cima al quale sarà collocato (e non sul fianco, come nell'esperienza americana che ha provocato l'ultimo disastro) che lo proietterà nelle orbite più alte coi suoi due, quattro o sei passeggeri al massimo, a seconda del programma. E qui bisogna parlare di «Ariane-5», già in fase di costruzione, il vettore più sviluppato e potente di tutti quelli che l'hanno preceduto nella serie dello stesso nome. «Ariane-5» infatti è previsto per collo-

Nello spazio ci sarà anche Hermes



... I QUALI PUNTANO DECISAMENTE VERSO L'EUROPA



care su orbite basse carichi utili fino a 15 tonnellate (dunque Hermes) e su orbite geostazionarie di 36mila chilometri satelliti fino a 4 tonnellate. In pratica «Ariane-5» è nato per poter lanciare Hermes: ma se il vettore può valere di tutte le esperienze dei modelli che lo hanno preceduto e quindi entrare in fase sperimentale e poi operativa tra cinque anni, la tecnologia francese ed europea non hanno alcuna esperienza diretta per ciò che riguarda un «aereo spaziale abitato», che è tutt'altra cosa di un satellite artificiale, ad usi civili o militari, senza passeggeri a bordo e non previsto per il rientro alla base. Hermes è dunque tutto da inventare, dal suo disegno al materiali che lo comporranno, dai sistemi di direzione e soprattutto di aggancio alle future stazioni orbitali ai materiali resistenti alle temperature di attrito durante il suo rientro nell'atmosfera terrestre. Previsto per lunghe missioni spaziali, come si è detto, per trasferire equipaggi dalla terra alle stazioni orbitali e viceversa, o per permettere a tecnici-spaziatoni di riparare satelliti artificiali in avaria, quindi per missioni essenzialmente pacifiche (che non escludono però eventuali impieghi militari), Hermes è la grande sfida europea agli Stati Uniti. Il rilancio di questa iniziativa, l'autonomia di questa Europa che sta dimostrandosi più unita e solida nel cosmo che sulla terra. E proprio per questo Hermes può diventare lo stimolo per decine di industrie europee a sviluppare la ricerca in campi fin qui trascurati. Si sa, per esempio, a questo riguardo,

che la francese Rhone-Poulenc ha già allo studio un rivestimento antitermico in fibre intrecciate di carburo di silicio che sostituirebbe vantaggiosamente le migliaia di «piastrelle» di ceramica che rivestono — e Dio sa con quanti inconvenienti — il muso delle navette americane. Ma questo non è che un dettaglio, sia pure di importanza fondamentale. Due volte più piccolo di Challenger, e paragonabile a un aereo da caccia moderno, Hermes deve poter assicurare la sopravvivenza di sei cosmonauti per molti e molti giorni in una cabina di appena 35 metri cubi: di che mettere al lavoro tutti i cervelli e tutte le industrie di punta europee per risolvere gli immensi problemi posti da una tale equazione. Intanto due date limite: entro l'anno prossimo Hermes non sarà più soltanto un nome e un'idea ma una forma e un progetto elaborati nelle loro linee essenziali. A partire da quella data gli europei dovranno firmare un accordo non più formale ma sostanziale e definitivo di partecipazione. Dopo sarà troppo tardi. Nel 1997 Hermes dovrebbe effettuare il suo primo volo nello spazio con un equipaggio a bordo. Per me, che non ero più un ragazzino quando vissi, nel 1961 a Mosca, il primo volo umano nel cosmo, quello di Yuri Gagarin, è troppo tardi. Ma per i giovani che oggi hanno tra i 20 e i 25 e che amano le avventure extraterrestri, le prenotazioni sono già aperte: avanti c'è posto, anche se molto ristretto.

Augusto Pancaldi

Nascerà anche lo scudo spaziale europeo, piccolo piccolo

Si farà? Si farà ma piccolo piccolo? E' solo un sogno, coltivato soprattutto da qualche grande Stato? Lo «scudo spaziale europeo» è uno strano mistero autunnale che si è dipanato attraverso le diplomazie e le aziende aerospaziali (e non solo) del Vecchio continente seminando speranze, illusioni, giochi politici incrociati. Di che cosa si tratti esattamente non lo sa ancora nessuno, ma già all'inizio dell'estate due prestigiose riviste americane, Aviation Week e Space Technology, avevano iniziato a scrivere attorno ad un progetto di scudo spaziale europeo che avrebbe dovuto funzionare come integrazione di quello americano. Lo «scudino» dovrebbe configurarsi come un sistema di difesa aerea allargata in grado di distruggere, con missili anti-missili, laser

e cannoni elettromagnetici, i missili sparati dagli aerei e i razzi del nemico; intercettando però non nello spazio (come l'Sdi americano dovrebbe fare) ma più modestamente, nell'atmosfera. Capofila di questa iniziativa sono Gran Bretagna e Germania, firmatarie di prime intese su uno studio di fattibilità. Le riviste americane che rivelano tutto questo annunciano anche una cifra: dieci milioni di dollari, tanto per partire. Non molto. Quando arrivano le prime conferme (sempre ufficiose) salta fuori anche un interesse italiano. Il ministro della Difesa Spadolini per la verità nega e rinnega lo «scudino» ma intanto sulla stampa compaiono i nomi di un gruppo di industrie pubbliche e private «che hanno mostrato interesse». I nomi sono

quelli delle aziende consorziate nel Cites (Consorzio per le tecnologie avanzate): Augusta, Oto Melara, Snia, Bpd, Galileo, Contraves, Elettronica. Ma ci sarebbe anche la Selenia con due «cordate» una in compagnia di Mbb e Ferranti e una seconda assieme alla Hughes e altre. A spingere però sull'acceleratore di questo scudo europeo sembra siano soprattutto i tedeschi. Per loro, si dice, sarebbe l'occasione giusta per aggirare i veti sul riarmo nucleare e passare direttamente ad una fase tecnologica più avanzata di sistemi di difesa. Erano stati loro, infatti, a sollecitare già nell'85 con il ministro della Difesa Manfred Woerner una iniziativa in questo senso. I dubbi sulla concreta pos-

Nessuno sa ancora di che cosa si tratti - Sono Inghilterra e Germania i capifila del progetto - Per l'Italia parteciperebbero le aziende della Cites Spadolini nega

sibilità di realizzarla, però, rimangono forti. E la recente riunione della rispoliverata Ueo (Unione dell'Europa Occidentale) ha visto i ministri degli Esteri e della Difesa cavarsela con una soluzione di compromesso. Si è deciso infatti di ampliare il mandato del gruppo di studio sulla Sdi made in Usa e di creare una nuova sezione di lavoro sulla «difesa aerea allargata». Sarà questo lo scudo spaziale europeo? Spadolini dice di no, Andreotti nichia, gli altri partners europei ammettono e non ammettono. Insomma, tutto sembra ridimensionarsi o per lo meno allontanarsi nel tempo man mano che se ne parla. Dal canto loro, gli Stati Uniti mantengono un atteggiamento accondiscendente. Qualsiasi cosa possa far avvicinare i tiepidi alleati euro-

pei ad un progetto di guerre stellari è ovviamente ben visto dall'equipe del generale James Abrahamson. Del resto, già in una riunione a Washington gli americani avevano confermato ad alcune imprese europee che dentro il grande progetto Sdi c'era lo spazio per studiare una eventuale architettura di scudo europeo antimissile. E recentemente a Bruxelles lo stesso Abrahamson ne avrebbe parlato con altri industriali tra cui Gianni Agnelli. Comunque sia, ora ne discuterà il Parlamento, visto che un gruppo di senatori comunisti (primo firmatario Piero Pieralli) hanno presentato, su tutta la vicenda, un'interrogazione ai ministri della Difesa, degli Esteri e della Ricerca scientifica. I

parlamentari comunisti ricordano «che il memorandum d'intesa italo-americana sulla partecipazione alle ricerche del progetto Sdi è rimasto segreto e quindi potrebbe anche contenere clausole che riguardano appunto anche progetti di tipo europeo». Intanto, negli ambienti industriali si favoleggia di cannoni a particelle da puntare contro gli «Scud» libici in viaggio — chissà — contro Lampedusa, ma in alcuni palazzi di governo europei si guarda invece al dopo-Reykjavik ad un nuovo equilibrio strategico da stabilire in Europa una volta smantellati — se davvero accadrà — SS 20, Pershing e Cruise. Uno scudo europeo potrebbe essere un'ultima pedina di scambio di una trattativa globale con l'Urss.

r. b.

Pagine a cura di GABRIELLA MECUCCI

I disegni sono tratti da: «Saturno contro la terra» di Padrocchi, Zavattini e Scolari