IL MARGINE, n. 1/1985

MISSILI

Sei ipotesi per le armi spaziali

MARCO DALBOSCO

Di là dalla finestra ecco un bel cielo azzurro.

(A. Rimbaud)

Molto in questi ultimi tempi si è sentito parlare delle cosiddette « guerre stellari » ovvero, in termini meno enfatici, dello sviluppo di nuovi sistemi di armi da dislocare, in tutto o in parte, nel piccolo lembo di spazio che circonda il nostro pianeta. I colloqui ginevrini di gennaio sono stati l'occasione contingente del clamore; la causa prima, invece, il discorso che il presidente Reagan rivolse alla Nazione il 23 marzo 1983 (annuncio della Iniziativa di Difesa Strategica). In quella occasione egli esortò « la comunità scientifica a darci i mezzi per rendere impotenti e obsolete queste armi nucleari »; e, con tono solenne e accenti di profeta, prospettò per le future generazioni un avvenire posto al riparo dalla catastrofe. Da quel giorno, martellati dagli speakers radio-televisivi e dai caratteri della stampa, due messaggi hanno cercato di farsi strada nelle nostre menti. Primo messaggio: un sistema di armamenti spaziali è tecnicamente fattibile. Secondo messaggio: tale sistema avrà un carattere « esclusivamente difensivo ». Il primo messaggio riguarda ciò che è possibile intraprendere, il secondo ciò che è auspicabile. Il primo dà per scontata la fattibilità di « una impenetrabile barriera contro attacchi nucleari » (TG del 6 gennaio); il secondo proclama che le nuove armi avranno « un grado di moralità incomparabilmente più elevato » rispetto a quelle odierne (presidente Reagan, 10 gennaio). Ciò che collega i due messaggi è la divinizzazione di una scienza-magia onnipotente (« quasi le prime pietre della cattedrale di scienza che dovrebbe dare asilo alle speranze di pace », recita « Il Giornale » dell'11 gennaio); ciò che è sotteso ad entrambi i messaggi è una sconcertante superficialità e disinformazione. Disinformazione circa gli aspetti tecnici (penso, solo per fare un esempio, alle impossibili immagini televisive, trasmesse più volte, di fasci di luce

laser diretti verso bersagli in moto anche essi con velocità prossima a quella della luce!); disinformazione circa la natura della corsa agli armamenti negli ultimi quaranta anni e quindi circa l'uso dei termini « offensivo » e « difensivo » in tale contesto. La cattiva informazione è sempre un fatto grave; ma tanto più lo è quando si tratta non di argomenti futili, ma del problema della pace e della guerra. Con la lettura di articoli sorretti da solide argomentazioni mi sono convinto che *è falso* ritenere realizzabile il programma denominato « Star wars », almeno per quanto riguarda la sua parte più « spettacolare » e pubblicizzata; ed *è falso* che la parte di programma realizzabile abbia un carattere difensivo. Necessariamente quella che tenterò sarà una divulgazione « di seconda mano »: le fonti consultate, comunque, sono principalmente

— Armi antisatellite (« Le Scienze », agosto 1984);

— Difesa antimissili con base nello spazio (« Le Scienze », dicembre 1984);

— « Guerre stellari » - Attività militari nello spazio (Dossier di SE Scienza Esperienza, luglio-agosto 1984).

Quest'ultimo contiene una ricca bibliografia sul tema degli armamenti. Se è vero che il movimento pacifista deve guardarsi dal rischio di perdersi nel tetro labirinto delle testate e dei megaton, credo d'altra parte che esso non possa essere costituito da anime candide sì, ma disinformate. Le persone che collaborano a SE mi pare che svolgano un ruolo importante in tal senso.

Missili, missili antimissili...

Per prima cosa è necessario, per quanto segue, ricordare brevemente le principali famiglie che abitano quello « zoo di mostri » che è l'arsenale degli ordigni spaziali. 1) Primi vengono i missili balistici intercontinentali (in gergo ICBM): ciascuna superpotenza può scatenare sull'altra alcune migliaia di questi moderni cavalieri dell'Apocalisse. Il loro tempo di volo sarebbe di circa 30 minuti (il condizionale è d'obbligo). Possono essere considerati ordigni spaziali in quanto il loro volo si svolge(rebbe) in gran parte fuori dell'atmosfera. Loro consanguinei sono i missili lanciati da sottomarino (SLBM) dotati in genere di minore precisione, però più minacciosi sia per il minore tempo di volo (meno di 15 minuti) sia per l'imprevedibilità del punto di lancio. 2) La famiglia dei satelliti militari, a sua volta suddivisa in specie e sottospecie a seconda del tipo

di orbita e di funzione. A queste due si vorrebbero affiancare le corrispondenti « anti-famiglie »: 3) armi anti-missili balistici (sempre in gergo: ABM); 4) armi anti-satellite (ASAT).
La parte della Iniziativa di Difesa Strategica statunitense che maggiormente ha colpito la fantasia dei commentatori e, suppongo, dell'opinione pubblica, riguarda il terzo gruppo, quello delle armi ABM, atte a « intercettare e distruggere i missili balistici strategici » prima che giungano a destinazione. Eppure è proprio su tali strumenti che la Unione degli Scienziati Preoccupati (« Union of Concerned Scientists ») cui aderisce, fra gli altri, il Nobel per la fisica Hans Bethe, sbilancia il proprio giudizio fino ad affermare che « dal punto di vista tecnico le difficoltà sono praticamente insormontabili ». Vediamo rapidamente perché.
Requisito indispensabile per un sistema antimissile inteso a salvaguardare la popolazione è che deve essere efficiente al 100%: non è difficile immaginare, in caso contrario, cosa succederebbe se « solo » 500 testate su 10.000 perforassero il cosiddetto scudo. Occorre sapere che un missile balistico durante il suo volo passa da una fase di spinta, che dura qualche minuto in cui la fiamma del razzo propulsore lo rende facilmente individuabile, ad una fase intermedia, in cui esso è guidato dalla forza di gravità e libera un certo numero di testate, e infine alla fase di rientro nell'atmosfera. Nella seconda fase, però, vengono (o, se si preferisce, verrebbero) liberate anche delle « esche », migliaia di esche, se si vuole, così da formare una « nuvola minacciosa ». Senza addentrarsi in dettagli tecnici, mi pare che si possa affermare che la proliferazione di palloni, strisce metalliche, aerosol... è di per sé sufficiente a vanificare un sistema di difese che punti ad intercettare le testate dopo che si sia formata la « nuvola ». Il « meglio » sarebbe intercettare i missili nella fase di spinta, quando sono ben visibili dagli occhiuti satelliti di primo avvistamento (« early warning »). Ed è qui che dovrebbe entrare in gioco il sistema di specchi e di lasers di cui tanto si parla. I problemi cui si riferisce il gruppo di Bethe sono « insormontabili » per due ordini di motivi. Prima di tutto per motivi intrinseci. Fra i molti, accenno alla potenza (= energia per unità di tempo) necessaria per mettere fuori combattimento, in 100 secondi, una batteria di 1400 missili strategici appena lanciati: 300 Gigawatt, pari al 60% della intera attuale capacità di generazione di elettricità degli Stati Uniti! Occorrerebbe costruire apposite centrali con un costo previsto di 100 miliardi di dollari. « Va da sé », incalzano Bethe e i suoi collaboratori, « che il costo dell'intero sistema di lasers supererebbe di gran lunga il costo delle centrali ». Pure vi è ancora chi obietta (cito da un giornale) che « la labilità dei progetti odierni, il loro carattere fantascientifico sono ostacoli comuni ad ogni fase di ri-

cerca ». Ecco che ritorna l'idea di una scienza onnipotente. In ogni caso interviene ora il secondo ordine di motivi: l'« avversario » non è inerte, si muove, prende contromisure. Queste ultime possono essere di tre tipi. Contromisure minacciose: il numero delle testate viene accresciuto sempre di più (spirale della corsa agli armamenti: *ogni* arma è percepita come offensiva e chiama nuove armi); senza dimenticare i missili lanciabili da sottomarino ai quali la strategia dello « scudo » spaziale non è previsto venga applicata; contromisure attive, cioè sistemi che attaccano il sistema difensivo (e non c'è, ad esempio, bersaglio più delicato di un grande specchio orbitante di pregiata fattura); contromisure passive, tali cioè da rendere semplicemente inutili le armi « difensive » (ad esempio si prevede la possibilità di ridurre a 60 secondi il tempo di spinta, cioè a razzi accesi, che oggi varia da 3 a 5 minuti; di irrobustire il rivestimento dei missili, ecc.). E' sulla base di analisi simili che il Consiglio Pugwash, in una dichiarazione firmata lo scorso luglio in Svezia, può affermare che « la difesa dai missili balistici della popolazione usando nuove tecnologie ("guerre stellari") è tecnicamente irrealizzabile, specialmente alla luce delle possibili contromisure ».

Perché?

Se le cose stanno così è naturale chiedersi il perché di tanta grancassa pubblicitaria attorno allo « scudo » spaziale. Ed anche perché i politici dell'altra potenza sembrino ascoltare il concerto con interesse. Ho raccolto e in parte formulato varie ipotesi che espongo secondo quello che a me pare il loro grado, crescente, di plausibilità.

Ipotesi n. 1: Indro Montanelli ha proposto che i sovietici avrebbero « nella scienza e nella tecnica americane una fiducia pari soltanto alla sfiducia che nutrono in quelle loro ». Questa ipotesi elude le considerazioni precedenti; inoltre, a meno di non trovarci ad una svolta storica, non tiene presente che ad ogni innovazione tecnica statunitense i sovietici hanno replicato nel dopoguerra con un « tempo di rincorsa » medio di soli 4 anni.

Ipotesi n. 2: si suppone che esista uno scollamento fra scienziati e militari: la realtà di cui i primi sono artefici non può soddisfare, in effetti, i desideri dei secondi. Non è una idea del tutto peregrina; si consideri ad esempio la storia dei missili ABM degli anni '60, voluti dai politici e dai militari, osteggiati dagli scienziati, dislocati, infine smantellati dagli Stati Uniti nel '75 perché tecnicamente insignificanti. Non bisogna neppure credere ad una luciferina razionalità dei militari.

Ipotesi n. 3: in modo indipendente dalla loro realizzabilità, le « guerre stellari » sono un effetto del cocktail etico-tecnologico che caratterizza il clima reaganiano: lo spazio come « nuova frontiera », cimento e sfida alla audacia americana; la tecnologia che porge nuovi strumenti nella lotta contro il Male-Nemico (elementi, questi, non a caso presenti anche nel film hollywoodiano « Star wars »). Constatando poi come fra i conservatori d'America rare siano le voci critiche, Paolo Cotta Ramusino, del Dipartimento di Fisica della Università di Milano, osserva sul numero citato del mensile SE come « i vari sistemi d'arma vengono percepiti solo come simboli, tutto sommato innocui, su cui condurre battaglie politiche e ideologiche che hanno le loro radici altrove ». I megaton, insomma, come continuazione della politica...

Ipotesi n. 4: (fa da alimento alle due precedenti). La fiducia nelle illimitate possibilità della scienza fa ritenere che, chissà?, alla lunga dei risultati possano essere ottenuti. E' pur vero che in questo c'è della verità: non è possibile prevedere quali saranno, magari in settori inaspettati, i sottoprodotti di una particolare ricerca.

Ipotesi n. 5: è l'ipotesi diplomatica. Le armi spaziali sono un ulteriore « gettone » da giocare al tavolo delle trattative. Questo è credibile considerato che, per esempio, le armi antisatellite, cui accenno qui di seguito, sono in avanzato stadio di progettazione.

Ipotesi n. 6: i veri obiettivi della ricerca statunitense e, in prospettiva, sovietica, sono altri. Nel caso dell'Occidente lo « scudo », la « spada al laser » hanno un valore propagandistico, servono come lancio pubblicitario presso l'opinione pubblica di un colossale affare. Ricordo che per l'Iniziativa di Difesa Strategica sono stati stanziati 25 miliardi di dollari in 6 anni (un costo, questo sì, stellare!).

Lo spazio, che affare!

In precedenza avevo distinto i dispositivi antimissile da quelli antisatellite (senza negare che fra i due esistano relazioni). E' in quest'ultimo ambito che la ricerca sembra più « promettente » e dunque più destabilizzante. Mi limito qui a riferire le conclusioni cui giungono gli autori del primo degli articoli sopra citati: in assenza di trattati « è del tutto possibile che, per la fine del decennio, tutti i satelliti immessi in un'orbita bassa siano minacciati di distruzione immediata, praticamente simultanea ». (Un giudizio ben diverso, come si vede, da quello sui dispositivi antimissile). Tale capacità distruttiva, di conseguenza, « potrebbe far nascere la tentazione ir-

resistibile di eliminare i satelliti dell'avversario ». Occorre tener presente che lo sviluppo di satelliti-killer procede al passo con strategie da primo colpo: pare persistere la sensazione-illusione che il primo colpo, la botta a sorpresa, pur scatenando un conflitto totale, potrebbe recare qualche vantaggio.

Torna inquietante, ad un livello più profondo, la domanda: perché? Senza voler togliere valore a risposte di più ampio respiro, mi pare che la ragione vada trovata negli interessi dei complessi militari-industriali che, come tenie planetarie, sempre di più succhiano risorse ed entusiasmi secondo una loro logica parassitaria. Robert S. Cooper, direttore della Defense Advanced Research Project Agency ha di recente affermato: « i politici riconoscono per la prima volta la necessità di controllare lo spazio come ambiente militare ». Per la prima volta nel 1982 il bilancio del centro progetti spaziali del Dipartimento della Difesa ha superato quello della NASA (6,4 contro 5,9 miliardi di dollari). Secondo il General Accounting Office i militari controlleranno il 49% dei voli delle navette spaziali fino al 1994. E ancora a proposito di navette: la Rockwell, impresa fortemente impegnata nel programma Shuttle (ha quintuplicato il proprio fatturato nel giro di tre anni) è anche molto impegnata nel propagare idee non propriamente pacifiste. Di recente ha pubblicato un opuscolo dal titolo « Spazio: la frontiera americana per lo sviluppo, la leadership, la libertà » in cui il sogno di Reagan si mostra senza veli: nel XXI secolo una fortezza orbitante a 36.000 chilometri sull'equatore dovrebbe « permettere una sorveglianza assoluta sul pianeta »...

Il cielo potrà essere azzurro

Il pensiero, smarrito, torna per un attimo ad Orwell, ai « vasti laboratori del Ministero della Pace », dove « la ricerca di nuove armi continua incessante ».

Ma si tratta di una tentazione. Il clima senza speranza di Orwell non può essere il nostro. Mi pare molto positivo, ad esempio, che associazioni di uomini e di donne anche di scienza vadano oggi costituendosi. Ciò permetterà sempre di più di informarsi, di informare, di agire. Le diverse competenze di chi lavora per la pace potranno sempre di più venire in contatto; dovrà esistere distinzione ma non separazione fra le proposte tecniche, umanistiche, diplomatiche, religiose, politiche...

Credo che la partita sia ancora aperta. Che il cielo possa ancora essere azzurro. ■