

C3I E DOTTRINA STRATEGICA USA

di Marco De Andreis

## Introduzione

C3I sta per Comando, Controllo, Comunicazioni e Intelligence, intendendo con l'ultimo termine la raccolta di informazioni. Ai fini di questo paper, tutto ciò si riferisce alle forze nucleari strategiche.

In una disciplina, quella degli studi strategici, così proclive agli acronimi e alle formulette, "C3I" era destinato a sicuro successo. Basta uno solo dei quattro termini, tuttavia, a rendere conto del problema sotteso alla formula. Così che possiamo parlare di controllo delle forze nucleari. Difatti per controllare alcunché occorrono delle informazioni (Intelligence), che vanno ricevute e trasmesse (Comunicazioni), talvolta sotto forma di ordini (Comando).

Lo studio del controllo delle forze nucleari è sempre più in voga nella strategia contemporanea. I lavori di una certa ampiezza dedicati specificamente all'argomento sono tutti successivi al 1980 - stando almeno alle mie conoscenze. Negli scritti più recenti, e non solo sulla letteratura specializzata, è ormai difficile che manchi quanto meno un cenno al C3I. A che si deve tanto successo?

In parte alle mode culturali del settore. Un settore in cui "Much of what is offered today as a profound and new insight was said yesterday; and usually in a more concise and literate manner" (1). Trovare il modo di attaccare da un nuovo angolo il dilemma nucleare - i cui corni sono stati messi a nudo da Bernard Brodie orsono quarant'anni - può fare la fortuna accademica del primo che se ne accorge e di quelli che si sbrigano a seguirlo.

Al di là delle mode, occuparsi di controllo delle forze nucleari una sua logica sembra averla. Questa viene spesso riassunta con una metafora tratta dalla fisiologia umana, per cui le forze nucleari sono i muscoli e il C3I il sistema nervoso che tali muscoli, all'occorrenza, flette. Si potrebbe continuare su questa vena, identificando al cervello l'autorità politica e/o militare che decide in ultima istanza sull'uso delle armi nucleari (2). La metafora ha il merito di chiarire, comunque, che un collasso del sistema nervoso è in grado di paralizzare l'intero organismo, anche se i muscoli sono in piena forma e la mente vivace. Tutti coloro che hanno scritto di C3I ripetono che gli studi strategici hanno troppo insistito nel conteggio, à la Salt, delle forze o nella polemica sulle dottrine - rispettivamente: i muscoli; il sistema di valori della mente nucleare. E' stato invece trascurato come le dottrine strategiche interagiscono con i sistemi d'arma - ovvero la questione del controllo.

Tutto ciò è, all'apparenza una vendetta del C3I sugli altri campi d'indagine della strategia contemporanea. All'apparenza perché è invece vero il contrario. In sé il sistema di controllo appare come un'accozzaglia di cervellotici congegni - per lo più elettronici. Ha senso parlarne solo per giudicare delle dottrine e delle forze nucleari. Il che significa che alla fine di un percorso reso più penoso del solito da un'infinità di dettagli tecnici, tutti importanti, ci si ritrova dinanzi ai dilemmi di sempre: hanno le armi nucleari un'utilità politica nel mondo contemporaneo? Che fare se la deterrenza fallisce? E così di seguito.

In una prima parte del paper si tenterà di descrivere il sistema americano di C3I, per poi passare a una valutazione di tale sistema alla luce della dottrina strategica vigente e dei programmi di modernizzazione impostati dall'amministrazione Reagan. Come si vedrà, la dottrina strategica è il vero centro d'equilibrio di questo lavoro.

## 1. Il bilancio del Pentagono e il C3I

Non ultima tra le cause del corrente interesse verso il controllo nucleare è l'alta priorità datagli dall'amministrazione Reagan. Tale priorità è stata riaffermata anche recentemente. Il 3 giugno del 1986 la Casa Bianca ha diffuso un "Summary of those Strategic Modernization Programs the president has asked Congress to exempt from defense cuts" (3): i programmi relativi al Comando, Controllo e Comunicazioni hanno la precedenza su tutti gli altri, compresa l'SDI e la modernizzazione delle forze strategiche.

In termini di bilancio il C3 (strategico e tattico) è passato dal 5,9% del 1982 al 6,5% del 1985, sul totale della spesa del Pentagono - in valori correnti si tratta rispettivamente di 12,3 e 18 miliardi di dollari (4). In media più della metà dei fondi va al C3 strategico, dove il 73% delle risorse va all'acquisto di nuovo hardware.

Bruce Blair, l'esperto americano di comando e controllo (5), è invece dell'avviso che si tratti d'un impegno di facciata, ovvero che il Pentagono si guardi bene dal tradurre in pratica le dichiarazioni d'intenti sul C3. Secondo Blair, proiezioni del bilancio della Difesa mostrano che il C3 strategico oscillerà tra l'1,3 e l'1,5% del totale negli anni finanziari 83-87. Per giunta circa un terzo di tali somme sarà assorbito da un singolo programma, il satellite per le comunicazioni MILSTAR. "These figures - egli ha scritto - raise some doubt as to whether the Reagan administration's pledge to overhaul the nuclear command system is genuine" (6). E' anche dubbio che gli appelli del presidente possano vincere la propensione delle singole forze armate a salvare l'acquisto dei propri sistemi d'arma, a scapito di tutto il resto delle voci di bilancio: "Indeed we are likely to witness greater pressure, not less, on C3I expenditures and a continuing preference on the part of the services for weapons" (7). Ciò dovrebbe essere tanto più vero nel contesto di bilanci congelati che la Gramm-Rudmann impone. Cerchiamo ora di vedere, per sommi capi, come funziona il network di C3I strategico americano.

## 2. La linea di comando

Il controllo sulle forze armate risiede nella National Command Authorities (NCA), cioè il Presidente e il Segretario alla Difesa - o i loro rappresentanti o successori. Il controllo sulle armi nucleari spetta al Presidente, che è l'unico che può autorizzarne l'uso. Comunque, "such authorization is unlikely without the consent of the Secretary (of Defense)" (8). Non solo; la catena di comando prevede un altro passaggio intermedio tra la decisione del presidente e l'impiego effettivo dell'arma nucleare da parte del comandante sul campo: si tratta del Chairman del Joint Chiefs of Staff. Che il tutto si traduca in un controllo a tre, in pratica, è confermato da dichiarazioni autorevoli. Pare che Lyndon Johnson si sia una volta divertito a fare l'ipotesi di un suo estemporaneo ordine di attacco totale sull'Urss: "General, go get 'em! You know what the general would say? 'Screw you, Mr. President'" (9).

Che succede se il Presidente è "incapacitato"? Secondo il 25° Emendamento del 1967 e il Presidential Succession Act di venti anni prima, la linea di successione va dal Presidente al suo vice, poi allo Speaker della

Camera dei Rappresentanti, al Presidente pro tempore del Senato e infine ai vari ministri in ordine di anzianità. L'altra figura chiave nell' NCA è il Segretario alla Difesa, la cui linea di successione è del pari assai complicata: il Deputy, poi i Segretari di Esercito, Marina e Aeronautica, il Director of Defense Research and Engineering, i vari Assistant Secretaries e il Consigliere Generale del DoD (secondo l'anzianità di servizio), i sottosegretari delle tre forze armate (come sopra) e gli Assistant Secretaries delle tre forze armate (come sopra).

Sembra assicurato che in condizioni di estremo stress, come dopo un attacco nucleare sugli Stati Uniti, ne risulterebbe un bel pò di caos. In pratica, tra tutti questi signori, il primo disponibile diventerebbe il legittimo successore. Per rendersene conto basta pensare alle polemiche avutesi quando Reagan fu ferito da un psicopatico il 30 marzo del 1981 - in un momento di assoluta calma, quanto a tensioni internazionali. Col vice-presidente Bush lontano dalla capitale, l'allora Segretario di Stato Haig si autoproclamò successore: "I am in control here, in the White House, pending the return of the vice-president" (10). Come abbiamo visto, almeno altre due autorità avrebbero dovuto avere la precedenza su Haig.

La valigetta nera (che gli americani chiamano Football) che, ben stretta nelle mani di uno della scorta, segue sempre il Presidente è ormai entrata nel cosiddetto immaginario collettivo. Dentro ci sono i codici per autorizzare l'uso delle armi nucleari e il Libro Nero con le opzioni del Single Integrated Operational Plan (SIOP). Anche se il Presidente può essere temporaneamente o definitivamente "incapacitato", non è così scontato che i suoi successori siano al corrente del contenuto della valigetta. Quando, dopo l'assassinio di Kennedy nel novembre 1963, la "palla" passò a Johnson, questi non aveva la minima idea del suo contenuto (11). In seguito la situazione è rimasta immutata. Almeno fino a Carter, il quale appena insediatosi ".was astounded to find that the next commander in line, the vice-president, had never been involved, in any administration, in any of the top secret briefings about the SIOP and its attack options" (12). Seguì una serie di briefings sull'argomento, cui presero parte lo stesso Carter, il suo vice Mondale e il segretario alla Difesa Harold Brown. A parte Carter, e in misura minore, Kennedy, nemmeno gli stessi presidenti sembra possano vantare una grande familiarità coll'inquietante contenuto del 'Football'. Il generale William Odom, assistente militare del Consigliere di Carter per la Sicurezza Nazionale Brzezinski, commentò così lo sforzo fatto dall'ultimo presidente democratico per padroneggiare il controllo delle forze nucleari: "I don't think that has ever been done before"; in generale l'atteggiamento degli altri presidenti ".toward command and control, particularly of the strategic forces, has typically been one of benign neglect" (13). Sulle conoscenze di Reagan in materia si hanno invece solo indizi. E non sono molto confortanti: ha dichiarato che i missili lanciati dai sottomarini (SLBM) sono "recallable"; che "land-based missiles have nuclear warheads, while bombers and submarines don't"; oppure dopo aver appreso che il missile sovietico SS-18 è più grande dell'SS-19 ha commentato: "they've even switched the numbers on their missiles in order to confuse us!" (14).

### 3. I posti comando

Per dirsi in controllo delle forze nucleari, il Presidente deve valersi di comunicazioni. Queste devono far capo da qualche parte. Ergo la NCA deve disporre di posti di comando. Il primo di tali posti é al Pentagono, dove occupa il secondo e terzo piano. Viene chiamato National Military Command Center (NMCC), ospita la Hotline Mosca-Washington e non é in alcun modo "rinforzato". Già nel 1954 emersero le prime preoccupazioni per la vulnerabilità dell'NMCC. Ne venne pertanto predisposto un altro, protetto, a Fort Ritchie nel Maryland - 75 miglia da Washington - chiamato Alternate National Military Command Center (ANMCC). Coll'evolversi delle forze offensive sovietiche, anche l'ANMCC divenne vulnerabile. L'unica soluzione logica, per avere un posto comando survivable, fu allora quella di predisporre allo scopo un B-747 opportunamente attrezzato.

Di questi aerei, siglati E-4, ve ne sono quattro. Il Pentagono ne aveva richiesti sette, ma il numero é stato poi ridotto a causa, sembra, della forte spesa necessaria a rendere l'aereo e le sue apparecchiature resistenti all'impulso elettromagnetico (EMP) (15) - sull'EMP avremo modo di ritornare. Anche gli E-4 hanno la loro brava sigla: si chiamano NEACP, pronunciato "Kneecap", che sta per National Emergency Airborne Command Post.

Teoricamente un aereo é certo meno vulnerabile di un'installazione fissa. Ha però i suoi problemi: può essere sì, ad esempio, rifornito in volo di carburante ma non del lubrificante necessario ai motori. Il limite é pertanto di 72 ore - senza contare la resistenza alla fatica dell'equipaggio. In una guerra nucleare, non é detto che vi sia grande disponibilità di aeroporti per fare atterrare un B-747, rifornirlo, cambiare equipaggio e così via. In più i detriti e la polvere scagliati nell'atmosfera da eventuali ground bursts possono seriamente danneggiare i motori. Tutto ciò può avere poca importanza per chi ritiene che uno scambio di ordigni intercontinentali non possa andare avanti per molto. Se invece, come fa l'Amministrazione, si ritiene che possa durare mesi, la longevità del Kneecap diventa un affare serio. C'è infine, col NEACP, un problema di crisis management: in un momento di alta tensione farci salire la NCA potrebbe essere letto dai sovietici come una dichiarazione di guerra. Il che potrebbe dissuadere il Presidente dal prendere una decisione del genere.

Che pure sarebbe una decisione prudente: un SLBM sovietico ci mette meno di dieci minuti a raggiungere - e a distruggere - la pista sulla quale l'E-4 aspetta il Presidente. O, e il risultato é lo stesso, a raggiungere e distruggere la Casa Bianca. Dunque, in caso di un attacco ad hoc, ce la farebbe l'NCA a imbarcarsi sul Kneecap?

Nel 1977 Brzezinski simulò un'emergenza, che si concluse in un disastro. Non solo si andò ben oltre il tempo massimo: i servizi di sicurezza per poco non abbattono l'elicottero che avrebbe dovuto portare il Presidente-Brzezinski alla base di Andrews - dove allora si trovava l'E-4 (16).

Nel 1983 il Pentagono decise di spostare l'aereo da Andrews - che é molto vicina a Washington - in una base segreta più all'interno. Nel nuovo aeroporto l'aereo é in ground alert, in modo da essere in grado di decollare prima dell'arrivo del solito SLBM. Per poi eventualmente riatterrare a un punto d'incontro coll'elicottero presidenziale. Un senatore dell'Indiana, Daniel Quayle, non riuscì comunque a resistere alla tentazione di vantarsi coll'elettorato di essere riuscito a far trasferire nel suo Stato una nuova base militare. La nuova base, nell'aeroporto di Grissom, era quella del Kneecap (17).

Un altro importante posto comando è quello dello Strategic Air Command (SAC), che è interrato ad Omaha, in Nebraska. Anch'esso viene ritenuto, comunque, vulnerabile. Il che ha portato, di nuovo, alla creazione di duplicati aeroportati. L'aeronautica statunitense ha due gruppi di volo di EC-135 (E-707), detti Post-Attack Command and Control System (PACCS) o, più comunemente, "Looking Glass". Dal 1961 uno o due di questi aerei sono sempre in volo: a bordo c'è, tra gli altri, un generale dell'aeronautica il cui compito è, in teoria, quello di eseguire gli ordini del comandante del SAC o dell'NCA.

In teoria perchè se i sovietici lanciassero con successo un attacco di "decapitazione", di fatto la NCA diventerebbe Looking Glass. La conseguenza pratica di tutto ciò è che, appunto per far fronte a contingenze del genere, chi è a bordo del PACCS può autorizzare-decidere l'uso delle forze nucleari strategiche. La cosa può avvenire in diversi modi: l'aereo può trasmettere ai Launch Control Centers (LCC) dei missili intercontinentali basati a terra (ICBM) l'ordine di lancio, detto Emergency Action Message (EAM): può lanciare direttamente gli ICBM, in caso i LCC non siano più in condizioni di operare; può fare la stessa cosa per il tramite di altri aerei Looking Glass - se questi non sono stati distrutti a terra; può ordinare il lancio di satelliti d'emergenza: si tratta dell'Emergency Rocket Communication System (ERCS), una dozzina di missili Minuteman basati a Whiteman nel Missouri, che al posto delle testate portano dei trasmettitori capaci di mandare l'ordine di lancio alle basi del resto degli ICBM (18). Ancora: l'aereo del SAC può ordinare ai bombardieri di dirigersi sui loro obiettivi, anche se per far ciò deve poter contare sulla presenza nello spazio aereo di altri velivoli Looking Glass che in qualche modo facciano da ponte con le formazioni (in fila) dei B-52. Infine può comunicare con gli aerei C-130 della Marina, che a loro volta possono trasmettere ai sottomarini lanciamissili (SSBN) l'ordine di lanciare i propri SLBM. Gli aerei per la comunicazione con gli SSBN si chiamano Tacamo, da Take Charge and Move out: ve ne sono sempre due in volo, uno sull'Atlantico e uno sul Pacifico, col resto dei due gruppi di volo in ground alert. I Tacamo, che non possono essere riforniti in aria, possono operare per non più di 10-11 ore, contro le 24 circa di Looking Glass (19).

#### 4. L'autorità sull'uso delle armi nucleari

Il problema posto dalla capacità di Looking Glass di decidere l'uso delle forze strategiche, ci riporta alla questione "legale" dell'autorità sull'uso delle armi nucleari. Sembra evidente, a questo punto, che quella del Presidente è quanto meno una monarchia costituzionale. Ovvero l'autorità del capo dell'esecutivo è sottoposta a numerose condizioni e/o eccezioni. Per renderci conto della reale portata della faccenda, conviene tornare al concetto di controllo: la garanzia che le armi nucleari vengano usate quando previsto possiamo chiamarla controllo positivo; le misure prese per evitare impieghi impropri possiamo chiamarle, collettivamente, controllo negativo. Tra le due forme di controllo c'è una relazione di proporzionalità inversa, nel senso che massimizzando una si minimizza l'altra e viceversa. Di strettorie simili se ne incontrano spesso. Forse la forma logica classica è quella dell'errore beta (accettare un'ipotesi falsa) contro l'errore alfa (respingere un'ipotesi vera).

Le misure di controllo negativo sono numerose e riguardano persino il Presidente stesso che, in splendido isolamento, difficilmente sarebbe ascoltato

- se non mandato al diavolo, come diceva Johnson. Per tutto il resto della schiera di militari che, a vario titolo, partecipano del controllo, le salvaguardie adottate sono essenzialmente di due tipi: la prima consiste nel far partecipare più di una persona simultaneamente alle procedure per l'uso di una testata; la seconda nel cosiddetto Permissive Action Link (PAL), un codice numerico senza la conoscenza del quale non è possibile attivare la testata. In qualche caso, come i centri di controllo degli ICBM, two-man rule e PAL coesistono, ovvero vi sono due individui che devono convalidare e inserire simultaneamente i codici per il lancio - più una serie di altre misure di sicurezza, tra cui una che comporta una sorta di diritto di veto da parte dell'equipaggio di un altro LCC.

Nel caso delle armi nucleari, diciamo non-strategiche, il PAL è la garanzia principale contro un uso non autorizzato. Infine per quanto riguarda i sottomarini SSBN, Looking Glass e, probabilmente, i bombardieri e le unità della marina dotate di armi nucleari (alcuni sottomarini d'attacco e certe navi di superficie dalle fregate in su) vale solo la formula del più di un uomo - sembra che negli SSBN sia praticamente tutto l'equipaggio a essere coinvolto (20). In altri termini i militari in servizio su questi sistemi possiedono già i codici, o conoscono le procedure, occorrenti per l'uso dei vari ordigni.

Perchè sia stata fatta una scelta del genere risulta chiaro dal fatto che in tutti i casi citati vi sono buone probabilità che le comunicazioni con la NCA saltino. Oppure, nel caso di Looking Glass, che vi sia da succedere a l'NCA. L'unico modo di rimediare alla "decapitazione" è dunque quello di pre-delegare il controllo. Il che significa che per garantire il controllo positivo, si è dovuto rinunciare a un quantum di controllo negativo. Anche se molti ben vedrebbero il PAL sulle unità della marina, in particolare gli SSBN, in generale tutto il sistema di misure contro l'uso non autorizzato è considerato più che soddisfacente. Ovvero la probabilità di uno scenario alla Doctor Strangelove - in cui un generale del SAC mandava, di testa sua, i propri B-52 a bombardare l'Urss - è considerata bassissima. Si badi che il problema di cui parliamo è concettualmente diverso da quello del "falso allarme", che vedremo dopo esaminando i sistemi di early warning.

Va infine ricordato che il controllo negativo è tanto più efficace quanto più è distesa la situazione internazionale. Più le forze nucleari vengono "generate" - gergale per: aumentare lo stato di allerta - e più è probabile che un comandante, o un intero equipaggio, possano essere indotti a non aspettare gli ordini della NCA. La conseguenza è quindi quella di rendere l'allerta un problema a sè stante. Anche questo verrà trattato più avanti: qui basti ricordare che la Defense Condition (DEFCON) 1, che è appunto il massimo su una scala da 1 a 5 della "generazione" delle forze Usa, viene significativamente chiamata cocked pistol.

## 5. L'early warning

Anche se nulla impedisce a nessuno di usare per primo armi nucleari, il concetto di deterrenza suggerisce un ruolo reattivo. La reazione scatta in caso di attacco altrui. Logico quindi che occorra essere in grado di stabilire in primo luogo se un attacco c'è e da dove proviene. Può poi servire determinare scala e obiettivi dell'attacco. Tutto ciò è il warning - l'allarme.

Il warning è nient'altro che la I del C3I - giacchè senza informazioni non si dà allarme. Una dimensione importante del warning è il tempo: "Strategic warning is warning of impending attack prior to its actual

execution. Tactical warning, in contrast, refers to warning of an executed attack" (21). In generale l'organizzazione e i mezzi descritti in questa sezione servono all'allarme tattico; provvede all'allarme strategico più o meno tutto il resto delle risorse a disposizione dei servizi di informazione: dalle spie ai satelliti da ricognizione.

Il primo mezzo per individuare un attacco contro gli Stati Uniti portato con missili balistici è costituito dai tre satelliti del Defense Support Program (DSP). Sono in orbita geostazionaria (circa 36.000 Km di altezza), uno sull'emisfero est e due su quello ovest. A bordo hanno sensori all'infrarosso che rilevano le emissioni di un missile a un minuto circa dal lancio: il punto del globo da dove parte il razzo viene stabilito con un'approssimazione di 3-5 Km. I satelliti del DSP sono anche dotati di sistemi per la rivelazione di particelle nucleari e di sensori di raggi gamma e x, e di sensori di EMP. Per la trasmissione dei dati, DSP East si affida a una stazione di lettura non protetta in Australia: di lì tali dati vengono smistati negli Stati Uniti continentali (California) via cavo sottomarino. I due DSP West invece, essendo in line of sight, possono trasmettere le informazioni direttamente a Sunnyvale in California, dove c'è il Satellite Test Center. Quest'ultimo, oltre a smistare i dati dei DSP al North American Aerospace Defense Command (NORAD), ha il compito di provvedere a mantenere i satelliti americani sulle orbite loro assegnate, con i sensori e le antenne ben puntati. Anch'esso, tuttavia, può essere definito un "large, soft target". Oltre al NORAD, anche l'NMCC, l'ANMCC e il SAC ricevono i dati del DSP - spiacente per il delirio di acronimi. E' il primo, comunque, che ha un ruolo chiave, spettandogli l'attack assessment - quante sono e dove sono dirette le testate attaccanti - e la sua diffusione agli altri posti comando.

I satelliti da early warning sono integrati da una serie di altri sensori, soprattutto radar. Si tratta di a) il Ballistic Missile Early Warning System (BMEWS), tre radar situati rispettivamente a Clear in Alaska, a Thule in Groenlandia e a Fylingdale Moore in Gran Bretagna; b) i due radar Pave Paws, uno alla base aerea di Otis nel Massachusetts e l'altro alla base aerea di Beale in California, la cui missione primaria è l'allarme contro il lancio di SLBM; c) il Perimeter Acquisition Radar Characterization System (PARCS), una sorta di avanzo del sistema ABM Safeguard ora smantellato, che serve soprattutto all'attack assessment; d) i radar FPS-85 e FSS-7, entrambi in Florida, con il compito di individuare lanci di SLBM da Sud; e) il radar Cobra Dane, nelle isole Aleutine in Alaska, il cui ruolo principale è tuttavia "intelligence collection and verification" (22). Secondo Desmond Ball, "It is possible that some early-warning and attack assessment would be provided by signals intelligence (SIGINT) sources. These sources include more than 2,000 signals intercept stations located around the world, electronic intelligence (ELINT) and communications intelligence (COMINT) satellites in relatively low earth orbit, and the geostationary SIGINT satellites... which monitor centimetre (i.e. microwave) and millimetre signals" (23).

Ritenuti ormai di importanza secondaria - ma come vedremo, tuttavia modernizzati - sono i radar preposti ad individuare un attacco portato da bombardieri. Agli anni '50 risalgono i 33 siti della Distant Early Warning (DEW) Line, che corre dall'Alaska alla Groenlandia via Canada, compresi due radar in Islanda. Oltre alla DEW Line vanno menzionati: un sistema di 13 radar in Alaska, un'altra linea di 24 radar operata dai canadesi (PINETREE), radar da difesa aerea nelle Hawaii e due radar portati da aerostati in Florida.

La ridondanza dei sensori che provvedono all'early warning fa sì che viga il principio della dual phenomenology, un'importante misura di sicurezza. In altre parole occorre che più di un sistema segnali un eventuale attacco

prima che scattino le contromisure - tra cui quella estrema della rappresaglia. Si capisce bene che è questo un caso in cui la complessità è benvenuta: numerosi checks and balances agiscono da polizza assicurativa contro falsi allarmi indotti da sempre possibili guasti o disfunzioni di singoli apparati. Malgrado ciò la cronaca di questo dopoguerra ha più volte dato notizia di qualche pericolosa cantonata, indotta vuoi da uno stormo di anatre, vuoi dal collasso di un microchip, vuoi dalla dimenticanza di un programma di war-game nei computer del NORAD. In qualche caso si è arrivati al punto di far accendere i motori dei bombardieri e prepararli al decollo. Non ci vuol molto a capire, comunque, che nulla di troppo grave è mai accaduto.

Vale a questo riguardo un discorso analogo a quello già fatto a proposito del controllo negativo: in una situazione internazionale distesa tutto il sistema di early warning funziona in modo eccellente contro quel tipo di eventualità che si è soliti chiamare guerra per errore. Altra storia è quella d una crisi grave, in cui le forze nucleari dovessero trovarsi in stato avanzato di allerta. A quel punto c'è il pericolo che ci si accontenterebbe di una "fenomenologia" singola. E' in una congiuntura del genere che un "falso" allarme potrebbe provocare la catastrofe.

## 6. Le comunicazioni

Il complesso dei mezzi di comunicazione che assicura la cosiddetta connectivity tra la NCA e le forze nucleari si chiama World Wide Military Command and Control System (WWMCCS). Pronunciato Wimex, esso è poco più di un nome; nel senso che integra solo parzialmente i vari sistemi di C3 sviluppati e messi in opera per conto proprio. Quelli che riguardano le comunicazioni comprendono linee telefoniche, cavi sottomarini, sistemi radio, satelliti etc.

Le linee telefoniche impiegate dal Pentagono sono quelle delle reti commerciali della ATT e della GTE; per tale impiego viene corrisposto un canone. Solo una parte delle comunicazioni telefoniche viene cifrata.

"Users of SATCOM (Satellite Communications) fall into three categories: high-data-rate peace-time users, including intelligence and diplomatic terminals; tactical forces needing moderate data rates but worldwide coverage, small mobile terminals, and resilience to disruption; and nuclear forces and their commanders, needing low data rates but performance under severe stress. Today's U.S. Defense Satellite Communications System (DSCS, pronounced 'discus'), Fleet Satellite Communications (FleetSatCom), and Air Force Satellite Communications (AFSATCOM) systems correspond roughly to this tripartite division" (24).

Discus e FleetSatCom si giovano di 4-6 satelliti ciascuno, tutti su orbite geostazionarie. AFSATCOM invece consiste di un buon numero (circa 25) di trasponditori a bordo di altri satelliti, tra cui quelli appena citati e altri, in una varietà d orbite. Secondo Ashton Carter, 'The array of COMSATS (Communications Satellites) available to the U.S. military is completed by a few Allied systems, various experimental communications spacecraft, and out-of-service but still partially usable satellites. Services of COMSATS owned by civilian companies and other nations might in some circumstances be made available to the military" (25). La gran parte dei satelliti da comunicazione trasmette in UHF (ultra-high frequencies) e SHF (super-high frequencies), mentre sono in corso di sviluppo sistemi in EHF (extremely high frequencies). In generale più alta è la frequenza più si hanno i seguenti vantaggi: maggiore capacità di trasmissioni di dati per unità di tempo; minore

lunghezza dell'antenna trasmittente; maggiore resistenza alle interferenze (jamming); minore distorsione al passaggio in una ionosfera disturbata da esplosioni nucleari. Sulle basse frequenze opera invece il Survivable Low Frequency Communications System (SLFCS). Si tratta di un network su scala mondiale di trasmettitori VLF/LF (very low frequencies/low frequencies), che comprende due siti ad alta potenza. Ricevitori sono installati ai quartier generali, presso i posti comando, i sottomarini, i LCC e i bombardieri (via siti a terra). Le basse frequenze sono praticamente l'unico mezzo per comunicare con i sottomarini in immersione.

L'SLFCS, insieme ai vari posti comando aeroportati (Kneecap, Looking Glass, Tacamo etc.), all'ERCS, ad AFSATCOM e FleetSatCom forma il Minimum Essential Emergency Communication Network (MEECN). Quest'ultimo, "according to the Department of Defense, 'comprises a system that is intended to survive and to provide those links essential for sending the Emergency Action Message', in order to 'exercise deliberate and precise control of strategic nuclear options for the SIOP execution and termination'" (26). Solo AFSATCOM dispone di circa 900 terminali un pò su tutti i centri di controllo delle forze nucleari e presso i principali posti comando.

## 7. L'hotline Mosca-Washington

In qualche modo pertinente al C3I è l'organizzazione per comunicare con l'avversario - ciò sia in caso di crisi, sia in caso di war termination. A parte gli ordinari canali diplomatici, la hotline è tutto quello di cui dispongono le due superpotenze.

La hotline, il cui nome ufficiale è Direct Communication Link (DCL), venne istituita da un Memorandum of Understanding firmato a Ginevra da Usa e Urss il 20 giugno del 1963. Non si è mai trattato di un telefono, nè rosso nè d'altro colore, bensì di una telescrivente a ciascun capo (Mosca e Washington) della linea. Linea anche in senso fisico: un cavo telegrafico via Londra-Copenaghen-Stoccolma-Helsinki; oppure un circuito radio via Tangeri.

Il 30 settembre del 1971, Usa e Urss firmavano invece a Washington un vero e proprio agreement sul miglioramento della DCL. Venivano pertanto aggiunti due circuiti addizionali per la trasmissione dei messaggi, entrambi via satellite (uno dei quali russo, l'altro americano), il circuito radio via Tangeri smantellato e l'altro via cavo conservato come back-up. Inoltre, nello stesso accordo, le parti decidevano di aumentare il numero dei terminali in ciascuno dei due paesi; il che, almeno per quanto riguarda gli americani, non pare sia stato fatto.

L'ultimo upgrade della DCL è abbastanza recente: risale al 17 luglio del 1984. A dispetto del mese scelto, siamo in pieno gelo nei rapporti tra i due paesi, con i negoziati di Ginevra interrotti. Ne risente la forma diplomatica: si tratta, infatti di uno scambio di note cui venne dato allora - su precisa insistenza sovietica - un bassissimo rilievo sui media. La nota sovietica è in qualche modo emblematica della poca voglia di discutere che Mosca aveva all'epoca: "The Embassy of the Union of Soviet Socialist Republics acknowledges the receipt of the Department of State's Note of July 17, 1984, wich reads as follows: (Quotation of the entire text of the U.S. note). The Embassy of the U.S.S.R. states that the Soviet side agrees to the proposals contained in the note of the Department of State. Therefore, that note, together with this reply, shall constitute an agreement, effective on the date of the Embassy's reply" (27).

La nota americana, comunque, chiarisce in che cosa consista questo ultimo miglioramento. Via i satelliti INTELSTAT e STATIONAR, Mosca e Washington dovrebbero ora essere in grado di scambiarsi comunicazioni in fac-simile. L'accordo prevede anche una serie di congegni per mettere in codice le trasmissioni - congegni forniti dagli americani ai sovietici, con un classico trasferimento di tecnologia.

Il fac-simile elimina il filtro del dattilografo, che è una potenziale fonte di errori in più. Inoltre consente la trasmissione di disegni, grafici, cartine ect. Non elimina però lo scoglio della traduzione. Secondo un rapporto del segretario Usa alla Difesa Weinberger: "Translation is the slowest step in the direct communication process. A highly proficient language specialist can produce a full translation at the rate of only 1,000 words per hour, and do a cursory review at the rate of 6,000 words per hour" (28). Comunicazioni dirette, in voce o in video, sono state escluse. Le ragioni sono, a quanto sembra, le seguenti: si vogliono escludere fattori emozionali, come il timbro della voce o l'espressione del viso, in momenti potenzialmente gravidi di conseguenze; entrambi i leaders devono poter consultare i rispettivi staff prima di poter avanzare proposte o replicare, il che è incompatibile con i tempi della comunicazione diretta.

## 8. L'evoluzione della strategia nucleare americana

E' ora necessario fare una pausa per tentare di capire cosa pretende il governo americano dal proprio sistema di C3I nucleare. Parlando proprio di questo, il segretario alla difesa dell'amministrazione Carter, Harold Brown, ha scritto: "The degree of flexibility required depends on how many different strategic options must be available and for how long. This in turn depends on the doctrine adopted for deterring and, if necessary carrying out a nuclear war. In the simplest case, where the only response contemplated is all-out thermonuclear retaliation on military and urban industrial targets, no great sophistication is needed" (29).

Il simplest case di cui parla Brown, ammesso che sia mai esistito, è stato accantonato nel gennaio del 1961, al momento dell'insediamento di un'amministrazione - quella di Kennedy - che aveva fatto della critica alla MC-14/2 (massive retaliation) uno dei temi della propria campagna elettorale. Tale critica era in gran parte basata sul fatto che la MC-14/2, per la sua scarsa o nulla flessibilità, veniva ritenuta poco credibile. E' qui che comincia la lunga ricerca di flessibilità - e quindi il moltiplicarsi delle opzioni e degli obiettivi - che caratterizza l'evoluzione della strategia nucleare americana dell'ultimo quarto di secolo. In seguito McNamara prenderà le distanze da queste tendenze, inventando se non il termine stesso, almeno l'idea della Mutua Distruzione Assicurata" (MAD), una concezione della deterrenza assai meno esigente in fatto di flessibilità. E' invece probabile che la spinta originaria dei primi mesi dell'amministrazione Kennedy abbia lasciato delle tracce sul SIOP assai più durature del MAD.

Tutti i successori di McNamara hanno poi contribuito ad allontanare sempre di più la dottrina nucleare americana dal simplest case citato da Brown. Fa eccezione l'accento fatto da due presidenti, Nixon e Carter, a idee controcorrente: rispettivamente l'idea della "sufficiency" e quella del "minimum deterrent". Sviluppi rimasti sulla carta, comunque, e presto smentiti dal prosieguo delle loro stesse amministrazioni.

In sintesi sono questi i concetti di base della strategia nucleare Usa: a) la credibilità, ovvero una dissuasione credibile deve essere in grado di rispondere al livello di violenza, agli obiettivi politico-militari, scelti dall'avversario - se questi sono limitati occorrono risposte limitate, non essendo la minaccia dell'obliterazione credibile se non per minacce altrettanto globali; b) credibile è quindi ciò che nega le mosse dell'avversario, non ciò che si limita a minacciare una punizione (denial vs. punishment); c) la capacità di infliggere una punizione, nella forma della distruzione assicurata di una certa percentuale della popolazione e della capacità industriale, deve essere lasciata in riserva; d) se la deterrenza fallisce gli Stati Uniti devono tentare di limitare i danni (damage limitation) e di chiudere al più presto le ostilità a condizioni vantaggiose; e) la deterrenza non crolla una volta per tutte, ma degrades gracefully: nel corso della guerra un margine di superiorità è rappresentato dalle forze tenute in riserva, dal cui uso ci si può astenere per segnalare restraint all'avversario e invitarlo a fare altrettanto (intra-war deterrence); f) lo stesso margine di superiorità consente di aumentare il livello della violenza, se lo si ritiene opportuno, oppure di mettere tale responsabilità sulle spalle dell'avversario (escalation dominance); g) in base a tutti i principi precedenti il criterio guida è quello della flessibilità (flexible response), concretato dalla disponibilità di una gamma di opzioni limitate (limited nuclear option) o selettive (selected nuclear options).

Credo si possa affermare che questi principi sono alla base degli ultimi tre documenti ufficiali americani che fissano le linee-guida della dottrina strategica: il National Security Decision Memorandum (NSDM) 242 firmato da Nixon nel gennaio del 1974; la Presidential Directive (PD) 59, firmata da Carter nel luglio del 1980; la National Security Decision Directive (NSDD) 13, firmata da Reagan nell'ottobre del 1981. Non sono documenti pubblici e il più delle volte vengono menzionati in altro modo: ad esempio il primo viene ricordato come "dottrina Schlesinger" (segretario alla Difesa dell'epoca) o Limited Nuclear Options; il secondo come "countervailing strategy"; il terzo non ha etichette particolari, senonchè una serie di press leaks pubblicati dal New York Times nel maggio-giugno del 1982 ha lasciato intendere che si tratta di una dottrina che si preoccupa di "how to prevail in a protracted nuclear war" (30). Ognuno di questi documenti è lo sviluppo logico, con qualche messa a punto minore, di quello precedente. Tanto vale, quindi, guardare agli ultimi.

Direttive e memoranda vengono messi in pratica in un documento dello stato maggiore, il già citato SIOP, che è quello che mette a disposizione del presidente le varie opzioni. Nel SIOP-5D del 1980 tali opzioni venivano divise in quattro categorie: Major Attack Options, Selected Attack Options, Limited Attack Options e Regional Nuclear Options. "Most important, the SIOP always left the president with two special attack categories, one for preemptive attacks on the Soviet Union and another for the so-called Launch on Warning" (31). I potenziali obiettivi in Unione Sovietica fanno capo, anch'essi, a una quadripartizione: nuclear forces, conventional military forces, military and political leadership, economic and industrial targets - nessuno dei quali gruppi contiene centri urbani per se. La proliferazione delle opzioni, comunque, sembra implicare quella degli obiettivi potenziali, che nel SIOP-5D sono 40.000 (quarantamila). C'è praticamente l'intero globo terracqueo: "There are, for example, thousands of targets in the Warsaw Pact nations, in China, in Cuba, and in Vietnam, and even some targets in unspecified 'allied and neutral territory'" (32). Numero degli obiettivi e ben tre categorie di opzioni short of Major Attack Options, garantiscono che almeno da parte americana c'è la volontà di prepararsi a un conflitto nucleare abbastanza prolungato. Il che ci

riconduce al C3I, il cui grado di flessibilità e sofisticatezza dipende appunto, nelle parole di Brown, da "how many different strategic options must be available and for how long".

La coscienza che appena ci si incammina sulla strada della flexible response si diventa molto esigente in fatto di C3 è coeva alle prime critiche della massive retaliation. Nel dicembre del 1962, John McNaughton, l'allora Assistant Secretary of Defense, sosteneva che gli sforzi americani per migliorare le capacità di comando e controllo "...are designed to assure that the United States forces can be used or not used, as the case may be, in a controlled and deliberate way, subject at all times to the direction of the highest civilian authority" (33).

Ancora alla RAND, prima di diventare segretario, Schlesinger scriveva che una nuova, credibile dottrina "...requires a hyper-protected force for intra-war deterrence, with long endurance and excellent communications and control. It requires, in the counterforce stage, the ability to assess damage - and to reassign vehicles - thereby compounding the requirements for the command, control and communications system" (34).

Quanto alle amministrazioni Carter e Reagan va detto che sia la PD-59 che la NSDD-13 sono state precedute da altri documenti, PD-58, PD-53 e NSDD-12, che hanno a che fare col C3I. Secondo il New York Times, la presente amministrazione americana punta a forze strategiche e sistemi di C3 in grado di sostenere "...controlled nuclear counterattacks over a protracted period while maintaining a reserve of nuclear forces sufficient for trans - and post-attack protection and coercion"; i sistemi di comunicazione "...must provide the capability to execute ad hoc plans, even subsequent to repeated attacks...these system should support the reconstitution and execution of strategic reserve forces, specifically full communications with our strategic submarines" (35). In altri termini "The president (Reagan) considers a modern command system as one that can survive a nuclear attack and continue to function for another six months" (36).

## 9. Scenari di guerra nucleare limitata

Che il sistema di controllo delle forze nucleari americano sia sofisticato, e certamente complesso, dovrebbe esser risultato chiaro dalla sommaria descrizione dei paragrafi precedenti. Che sia flessibile quanto la risposta flessibile richiede, è un altro paio di maniche. Nelle pagine che seguono tenteremo di valutare tutti i fattori, compreso il C3I, che influenzano la possibilità di tradurre in pratica la dottrina strategica americana..

Per far ciò occorre figurarsi un attacco, fare uno scenario. Si tratta necessariamente di un attacco limitato: la necessità di disporre di opzioni limitate per rispondere ad attacchi limitati è ciò che ha guidato l'evoluzione della strategia nucleare americana, la qual cosa ha a sua volta reso necessario un C3I longevo e robusto - lo abbiamo appena visto.

Si può allora pensare a un attacco sovietico sul territorio degli Stati Uniti, portato con un pugno di testate sulle zone meno densamente popolate e che, per caso o per scelta, risparmi i gangli fondamentali del sistema di controllo. A un attacco siffatto il presidente statunitense potrebbe rispondere con la più limitata tra le opzioni del SIOP; una risposta presumibilmente simile all'offesa ricevuta. Di questo passo, forse, lo scambio potrebbe protrarsi per i sei mesi per i quali l'amministrazione Reagan intende

attrezzarsi. E' uno scenario talmente insensato che c'è da vergognarsi a parlarne: che vantaggi avrebbero da cavare i sovietici da una "guerra" così impostata? E che vantaggi ricaverebbero gli americani dal limitare la ritorsione? Chi scrive non crede che esistano risposte.

Tenendo anche conto del fatto che quel che si conosce della dottrina sovietica porta ad escludere "mosse d'apertura" come quella appena menzionata, uno scenario del genere ha scarso peso sulla letteratura. Scarso ma non nullo.

"If the Soviet Union were for some reason to launch an attack that included fifty nuclear weapons and killed 1 million Americans - ha scritto Harold Brown - would adherents of such a doctrine (dal contesto Brown si riferisce al MAD) advise the President to launch an all-out attack that would kill 100 million Soviets and bring a Soviet response that would kill an equal number of Americans?" (37). Sembra proprio che il punto chiave in questo ragionamento sia quel "for some reason". For some reason i sovietici, o chi per loro, possono fare di tutto, anche cose insensate. In qualche modo è necessario assumere la razionalità della controparte; altrimenti si finisce per pretendere da una dottrina nucleare "razionale" che dissuada anche gli atti di irrazionalità.

Uno scenario altrettanto peregrino ma di grande successo, sino a qualche anno fa, è quello dell'attacco counterforce contro i siti degli ICBM. Sarebbe un attacco limitato, cui rispondere in modo altrettanto limitato? "In the case of a Soviet attack against the 1,054 ICBM silos, estimates of collateral fatalities range from 800,000 to 50 million" (38). La cifra più bassa risulta da uno studio del Pentagono presentato al Congresso nel settembre del 1974. Gli assunti erano molto ottimistici e le critiche si sprecarono. Al punto che, l'anno dopo, il Dipartimento della difesa rifece i calcoli e concluse che i morti sarebbero stati 18,3 milioni. La stima più alta è il risultato, invece, di uno studio dell'Arms Control and Disarmament Agency (ACDA).

Un comprehensive Soviet counterforce attack non si limiterebbe comunque ai siti di ICBM: vi rientrerebbero le basi dei bombardieri e dei sottomarini, i centri di comando e controllo e i depositi di armi nucleari. Il già citato studio del DoD del 1975 indicava in 21,7 milioni il numero di morti che ne potrebbero risultare; mentre uno studio più recente, fatto da tre ricercatori dell'Università di Princeton, stima il numero di vittime in un range compreso tra 13 e 34 milioni, tra blast e fallout e senza contare gli effetti a medio-lungo termine (39).

E' pur vero che ognuno è libero di considerare "limitato" ciò che preferisce. Tuttavia è lecito dubitare che sarebbe questa l'interpretazione data ai numeri appena visti da un paese che in tutte le guerre combattute negli ultimi due secoli ha perso un milione e duecentomila uomini, senza aver sofferto vittime civili se non nella guerra di secessione. D'altronde Harold Brown, nel suo rapporto annuale al Congresso del gennaio del 1979, scrisse: "I myself continue to doubt that a Soviet attack on our strategic forces whose collateral damage involved 'only' a few million American deaths could appropriately be responded to without including some urban-industrial targets in response" (40). Si tenga presente che, rispondendo su obiettivi urbano-industriali, salterebbe sin dall'inizio ogni pretesa di mantenere limitata la guerra nucleare.

Queste considerazioni tengono a maggior ragione se si invertono i ruoli: "The collateral effect of US counterforce attack against the Soviet Union are likely to be somewhat greater than those of the Soviet counterforce attack...About half of the 26 Soviet ICBM fields are located west of the Ural

Mountains, and several of them are near some of the most densely populated areas of the USSR. The impact of this basing is exacerbated by Soviet wind patterns" (41).

Tornando all'ipotesi di un attacco sovietico, va detto che la dottrina di quel paese incoraggia il più comprensivo dei comprehensive counterforce attack possibili. Seppure in base a diversi presupposti e con una diversa terminologia (42), anche i sovietici mettono la deterrenza al primo posto tra gli obiettivi della loro politica strategica. Tuttavia, se la deterrenza fallisce, l'Urss si riserva di impiegare subito, massivamente e in a preemption mode le proprie forze nucleari, allo scopo di degradare quelle avversarie e limitare i danni alla propria parte. A modo loro, dunque, anche i sovietici credono alla damage limitation a agli attacchi counterforce. Ma la similitudine con le concezioni americane si ferma qui, essendo l'uso massivo il contrario degli attacchi selettivi tanto cari alla loro controparte. Difatti, "There is no serious consideration in the Soviet literature of such concepts as controlled escalation and limited nuclear war" e, tanto più importante per il tema di questo paper, "The US notion that attacks should be withheld from command-and-control assets, at least to the extent that such assets are needed to control escalation and conduct negotiations, is not reflected in Soviet military doctrine" (43).

#### 10. C3I e guerra nucleare limitata

Il primo problema di C3I per la conduzione di una guerra nucleare limitata e strettamente controllata dal centro, sorgerebbe a causa della notevole vulnerabilità dei principali posti comando, fissi e aeroportati, a un attacco di SLBM e/o ICBM. Tra gli obiettivi vi sarebbero, molto probabilmente, anche le basi che ospitano gli aerei per il rifornimento in volo - col risultato che il tempo di permanenza in aria di velivoli tipo Looking Glass ne risulterebbe fortemente ridotto.

Di tutte le altre questioni relative alla vulnerabilità della NCA e alla sua problematica successione abbiamo già parlato. Un importante corollario, comunque, riguarda i negoziati per chiudere le ostilità: si ricorderà, infatti, che la dottrina americana punta a una war termination, possibilmente a condizioni favorevoli. Con chi "tratterebbero" gli attaccanti? Chi potrebbe dirsi in controllo della situazione? Un generale dell'aeronautica o un contrammiraglio? Come potrebbero svolgersi tali trattative, una volta saltata la DCL? Va anche ricordato che la questione vale nei due sensi: tra le quattro categorie di obiettivi del SIOP-5D c'è la leadership politico-militare. Se gli Usa si volessero di tali opzioni non è chiaro con chi, poi, potrebbero discutere il cessate il fuoco.

Anche le funzioni di early warning possono essere facilmente compromesse. I tre satelliti del DSP, oltre alla loro intrinseca vulnerabilità - ma dell'ASAT tratteremo a parte - si giovano di stazioni a terra (cfr. p. 7) che non sono nè possono essere protette dagli effetti di esplosioni nucleari, convenzionali o di semplici atti di sabotaggio. Della stessa vulnerabilità soffrono i radar a terra. Tra l'altro, a parte i tre del BMEWS, essi sono tutti collocati presso basi di bombardieri, di ICBM o di tankers - il che semplifica i calcoli di un attacco counterforce sovietico

Si dirà che un attacco ai sistemi di early warning equivale a, o è una forma di, early warning - e questo è certamente vero. Ne risulterebbero annullate, tuttavia, le già scarse capacità di graduare la risposta sulla scala e gli obiettivi dell'attacco avversario, il che è un caposaldo della controlled escalation.

Abbiamo parlato di scarse capacità di graduare la risposta, perchè alquanto precario sembra essere l'attack assessment. Esso è affidato al NORAD, il cui quartier generale, malgrado sia stato scavato "dentro" Mount Cheyenne in Colorado, viene considerato vulnerabile. Se il NORAD cessa di funzionare, oppure non è più in grado di comunicare con gli altri posti comando, questi ultimi continuano sì a ricevere i dati dei sensori di early warning, ma non possono processarli. In condizioni ideali, invece, due grossi ostacoli impediscono un'accurata caratterizzazione dell'attacco. Il primo è la limitatezza dei sensori: nè i satelliti del DSP, nè i radar sono in grado, in caso di un attacco che comporti più di un qualche missile, di discriminare le testate dai vettori, determinarne il numero e predire i punti di impatto (cioè gli obiettivi). Solo il PARCS ha una limitata capacità di tracking delle testate; ma non riesce a stabilire con certezza gli obiettivi. Per di più il PARCS ha un raggio d'azione limitato: gli ICBM attaccanti sarebbero già a due terzi del loro viaggio e il tempo rimasto per fruire delle pur limitate predizioni di questo radar sarebbe dell'ordine di dieci minuti. Infine il NORAD è, a quanto sembra, male attrezzato per il processamento dei dati - quale che sia la qualità di questi ultimi. La causa va ricercata nella decisione presa dal Pentagono negli anni '70 - su proteste del NORAD stesso - di acquistare un computer Honeywell della serie 6000; computer che lavora in batch processing, una procedura estremamente lenta. In seguito sono stati tentati dei correttivi, ma "The net result of NORAD's computer development effort has been to create for the 1980s a clumsy computer system that, when it works, just about matches the capabilities of the 1960s equipment that was supposed to be replaced" (44).

Come si vede c'è, in tutto il problema del C3I, un ineliminabile vincolo: il tempo. Anche ammettendo che nel prossimo futuro il NORAD si doti di un computer più sofisticato e i vari sensori di early warning siano in grado di sfornare tutti i dati occorrenti a "caratterizzare" l'attacco - anche ammettendo questo, non c'è modo di comprimere il tempo della decisione politico-militare. Dal momento in cui un SLEB esce dall'acqua all'impatto sull'obiettivo possono intercorrere meno di dieci minuti; il corrispondente intervallo dall'uscita di un ICBM dal proprio silo è mezz'ora circa. Entro questi limiti la NCA è chiamata a riunirsi, assimilare le psicologicamente devastanti informazioni che le arrivano, scegliere "razionalmente" la risposta più adeguata tra le opzioni del SIOP e ordinarne l'esecuzione. Sembra probabile che, in simili condizioni, la scelta si ridurrebbe all'alternativa tra rispondere massivamente e non rispondere affatto, sapendo che in quest'ultimo caso la ritorsione verrebbe decentrata ai militari più a valle lungo la linea di comando.

Il fattore tempo influenza la praticabilità di una delle opzioni del SIOP: il launch on warning degli ICBM. In altri termini "Too many things have to happen within twenty-five minutes or less: tactical warning would have to be processed through the chain of command; the president would have to hear it, believe it, and authorize firing; the authorization would have to be transmitted back and confirmed to missile crews, who would have to believe it and then turn their keys. On paper, this can all be accomplished within the time available; in the heat of crisis, with terrified people facing apocalypse, such a smooth-flowing rapid sequence is scarcely conceivable" (45).

Riassumendo, la vulnerabilità dei sistemi di early-warning, la loro bassa capacità di attack assessment e i tempi strettissimi per la decisione politico-militare sono tutti fattori che mettono fortemente in dubbio la praticabilità di una risposta controllata. Il risultato è che i presupposti della vigente dottrina strategica americana appaiono sin dall'inizio scarsamente realistici.

Gli apparati per le comunicazioni - sempre lasciando da parte, per ora, i satelliti - condividono quel tipo di vulnerabilità agli effetti termici e dinamici delle esplosioni nucleari, agli effetti delle esplosioni convenzionali o agli atti di sabotaggio che è tipica delle grosse installazioni fisse - spesso dotate di ampie antenne e altre apparecchiature altrettanto esposte. In alcuni casi non c'è nemmeno bisogno di arrivare alla distruzione fisica degli impianti riceventi o trasmettenti. Quel che importa è rendere inintelligibile, disturbandolo, il contenuto delle comunicazioni. Alcune frequenze e certi apparati resistono meglio alle contromisure elettroniche. In generale, tuttavia, "Soviet military forces have a formidable array of jamming devices and electronic warfare units with radio Direction-Finding (DF) and jamming equipment are involved in most Soviet military operations" (46).

Un posto a parte, tra gli effetti delle esplosioni nucleari sulle comunicazioni, merita l'impulso elettromagnetico (EMP). La forza dell'EMP si misura in volt per metro (V/M) e, in generale, è direttamente proporzionale alla potenza della testata e all'altezza dell'esplosione. L'EMP trova in molti elementi del sistema di controllo i migliori conduttori: antenne, fili elettrici, cavi telefonici, torri di sostegno, rotaie, carlinghe in alluminio degli aerei. L'effetto dell'impulso varia da un guasto temporaneo di un'apparecchiatura (sbalzi nella potenza assorbita da un impianto elettronico possono, ad esempio, interromperne il funzionamento grazie proprio alle misure di autoprotezione che esso di solito incorpora) sino alla rottura di un componente come un fusibile o un transistor. Il vero problema, comunque, sembra essere rappresentato dal fatto che "A single explosion at 200 miles above the centre of the Continental United States would generate EMP over almost the whole country as well as parts of Canada and Mexico. Very few weapons - certainly less than five - could apparently blanket the entire United States with as much as 50,000 to 100,000 V/M" (47). Varie misure di hardening contro l'EMP vengono prese ed esse riguardano un po' tutti gli elementi del C3I americano. E' però assai dubbio che si possa arrivare a rendere il sistema, nel suo complesso, in qualche modo indifferente all'impulso.

## 11. I sottomarini strategici (SSBN)

A nessun osservatore della politica strategica statunitense può sfuggire che i sottomarini lanciamissili balistici sono la chiave per capire tale politica. Detto in termini un po' crudi, essi esemplificano l'andamento dissociato che tanti si sforzano di evidenziare nelle scelte strategiche di Washington.

Dei sottomarini on patrol - e la metà degli SSBN Usa è in tale condizione at any given time, contro il 20% dei sovietici - si sa che sono praticamente invulnerabili, anche a causa - di nuovo nel caso americano - delle non eccezionali capacità sovietiche nell'anti-submarine warfare (ASW). Per contro, e per le ragioni che stiamo per vedere, gli SLBM sono le forze nucleari che peggio si prestano alla messa in pratica della dottrina vigente. Una dottrina che si basa sulla capacità di controllare la guerra nucleare,

sull'autolimitazione nell'uso della forza, su attacchi non spasmodici ma limitati in intensità, scopo e dimensioni, capaci di comunicare razionalità e disponibilità all'accomodamento a scapito della "bruta" vendetta.

I responsabili della pianificazione strategica americana, tuttavia, messi di fronte al trade-off tra l'invulnerabilità e le caratteristiche (accuratezza, capacità di retargeting, facilità di comunicazione, modulazione dell'attacco etc.) dei sistemi d'arma nucleari più consone ai requisiti della dottrina, hanno sempre optato per la prima. Tanto è vero che più della metà di tutte le testate statunitensi montate su vettori strategici sono montate su gli SLBM. Va detto, comunque, che tutto il dibattito su questa questione è spesso viziato da una sopravvalutazione della vulnerabilità di ICBM e bombardieri.

Come nel caso degli ICBM, anche l'accuratezza degli SLBM è andata aumentando al succedersi delle varie generazioni di missili. Il Trident D-5, di prossima entrata in servizio nell'arsenale americano, sarà il primo SLBM ufficialmente accreditato di capacità controforza. L'abbassamento del CEP, comunque, si deve solo in parte ai progressi nei sistemi di guida del missile stesso. Nel caso degli SLBM un ruolo chiave viene svolto da sistemi estranei sia al vettore che al sottomarino: si tratta dei satelliti di navigazione. Per centrare un obiettivo che non si vede, occorre sapere da dove si sta sparando. E saperlo con molta precisione, perchè un errore relativo alla propria posizione si riverbera sull'obiettivo. Tale precisione viene assicurata, appunto, dai satelliti.

In tempo di pace, evidentemente, non c'è problema. In guerra è un pò diverso. In primo luogo non sempre il sottomarino si trova a navigare in un punto coperto dall'orbita del satellite. Secondo: le comunicazioni, dirette o via stazioni a terra, avvengono sulle alte frequenze (VHF e UHF); per riceverle l'unità deve fare emergere per alcuni minuti un'antenna, col rischio di rivelare la propria posizione. Terzo: sia il satellite che le stazioni a terra sono vulnerabili. Se, come appare probabile in uno scambio nucleare "prolungato", viene reciso il cordone ombelicale coi satelliti di navigazione, la possibilità di eseguire surgical strikes con gli SLBM viene pressapoco annullata.

L'ultima generazione di SSBN americani, classe Ohio, ha 24 pozzi di lancio per altrettanti missili. Ogni missile ha otto, nel caso del Trident C-4, oppure dieci, nel caso del prossimo Trident D-5, testate. Si arriva così a 192, col C-4, oppure a 240, col D-5, testate per sottomarino. E' presumibile che i missili di un sottomarino verrebbero usati tutti assieme - compatibilmente coi tempi tecnici dell'operazione - perchè una volta lanciata una la piattaforma diventa individuabile e perciò vulnerabile. Solo che è difficile che un attacco con 192-240 testate venga interpretato dai sovietici come un attacco limitato.

Le comunicazioni più sicure con i sottomarini avvengono sulle basse frequenze. Esse sono sicure perchè più la frequenza è bassa e meglio penetra l'acqua, consentendo al sottomarino di non esporsi. Inutile aggiungere che le stazioni che trasmettono in VLF da terra - quelle principali sono tre - sono estremamente vulnerabili.

Anche i posti comando aeroportati, come Looking Glass, e gli aerei Tacamo della marina, tuttavia, possono trasmettere in VLF. Ma non è un'operazione semplice. A parte la già discussa vulnerabilità di questi aerei, nonchè la loro scarsa endurance, un problema tutto particolare è rappresentato dall'antenna loro necessaria per trasmettere in VLF. Un'antenna lunga miglia e del peso di una tonnellata: "Unfortunately, it is also hard to fly the plane with such a heavy antenna trailing behind it and to keep the wire from oscillating. Because of the considerable drag the antenna creates, even when it is only partially unreel, the plane must keep to straight and level flight, or

to very gradual turns, in order to keep the antenna stable. If it does start to whiplash, it can pull itself loose or force the crew to cut it. (The copilot and the antenna operator have devices for doing this.)... The plane does not carry a spare" (48).

L'ultima forma di comunicazione con gli SSBN è via l'ERCS. Essendo montato su Minuteman e insieme ad essi schierato, il sistema è una delle probabili vittime di un attacco controforza sovietico. Anche qualora riuscisse ad essere lanciato, comunque, l'ERCS trasmette in VHF, riproponendo i problemi già visti. Per giunta il tipo di messaggio di questo sistema, l'EAM, è un semplice go code - un pò poco per i requisiti della controlled escalation.

Ricapitolando: gli SSBN hanno un set di obiettivi molto limitato e scarsa capacità di retargeting; se arriva loro un messaggio esso è un semplice ordine di lancio del quale non possono nemmeno accusare ricevuta o chiedere conferma senza esporsi irreparabilmente; se non arriva loro alcun messaggio per un tempo prolungato ciò equivale a un ordine di lancio, perchè è probabile che l'equipaggio deduca che c'è stato un attacco sugli Stati Uniti; non essendoci PAL, come abbiamo visto, se l'equipaggio decide di lanciare può farlo; una volta lanciato un missile vanno lanciati tutti.

## 12. Satelliti e anti-satelliti

Distinguendo i satelliti in base alle missioni che svolgono, si può dire che i satelliti importanti per il C3I sono di quattro tipi: da comunicazione, da ricognizione e sorveglianza, da navigazione, meteorologici. Solo la quarta categoria non è già stata introdotta. Tutto quel che occorre sapere, comunque, si riassume nel fatto che particolari condizioni atmosferiche possono avere un impatto sulle prestazioni di certi sistemi d'arma - dai bombardieri ai missili balistici. Torna utile ai militari, pertanto, disporre di dati aggiornati al riguardo.

Un satellite che non può svolgere la propria missione è inutile, anche se intatto. Alcuni mezzi per disturbare o annullare le missioni dei satelliti, senza distruggerli, li abbiamo già visti: l'attacco alle stazioni a terra, il jamming. Un altro sistema è l'inganno (deception): un esempio è la messa in cifra delle emissioni telemetriche durante i voli di prova dei missili balistici, che appunto inganna i satelliti da intelligence e avvelena gli animi alla Standing Consultative Commission (SCC) - l'organismo dove sovietici e americani discutono dei casi di apparente violazione del SALT. Un altro esempio è il sempre possibile "acceccamento" dei satelliti da early warning, saturandone i sensori all'infrarosso con una grossa fonte di calore. Infine esplosioni nucleari sopra o ai limiti dell'atmosfera possono produrre, oltre all'EMP, danni diretti ai satelliti situati sulle orbite più basse.

Numerosi sono anche i mezzi, attuali o possibili, per attaccare e distruggere i satelliti. I missili anti-missili balistici (ABM) possono essere usati come anti-satelliti (ASAT): l'Urss ne ha uno operativo, il Galosh, mentre gli Usa dovrebbero avere, magari in magazzino, lo Spartan - in più gli americani hanno sperimentato un intercettore non nucleare di missili balistici dal nome complicato di Homing Overlay Experiment (HOE). ICBM e SLBM possono essere programmati per far esplodere le testate all'apogeo della loro traiettoria, circa 1400 Km di altezza, con risultati simili a quelli che si possono ottenere usando un missile ABM nucleare.

Laser basati a terra possono, forse sin da ora, danneggiare i satelliti alle orbite basse. Infine esiste la possibilità delle mine spaziali - satelliti già in orbita, da far esplodere accanto al satellite-vittima al momento opportuno. Che vi siano già nello spazio delle mine è abbastanza improbabile, giacché il movimento parallelo di un satellite estraneo a uno amico difficilmente potrebbe sfuggire a chi possiede quest'ultimo.

L'ultimo tipo di minaccia è l'ASAT propriamente detto, cioè i sistemi d'arma sviluppati allo scopo specifico della lotta anti-satellite. Urss e Usa hanno un ASAT ciascuno.

Il sistema sovietico funziona con un principio analogo a quello delle mine: esso deve essere prima messo in orbita e poi manovrato in prossimità del satellite-vittima. A quel punto l'ASAT esplode, e i suoi frantumi si suppone danneggino sino a incapacitare l'obiettivo. Tra il 1968 e il 1982 l'Urss ha effettuato 20 test del proprio ASAT: le stime più benevole indicano in 13 le prove conclusesi con un successo. Tra i sette falliti ve ne sono ben sei in cui l'intercettore veniva sperimentato con un sistema di guida terminale agli infrarossi, invece che al radar come negli altri casi. Il sistema è stato sperimentato ad altitudini comprese tra 200 e 1000 Km: vi rientrano, come potenziali vittime, i satelliti americani da fotoricognizione e alcuni da navigazione e meteo. Non vi rientrano, invece, i satelliti da comunicazione, quelli da early warning, i 18 satelliti da navigazione Navstar e i quattro satelliti meteo GOES.

Il sistema americano consta invece di un missile a due stadi - il primo stadio è il missile AGM-69, il secondo il razzo Altair della Thiokol. Su quest'ultimo è montata una testata, detta Miniature Homing Vehicle, dotata di un sistema di guida agli infrarossi e del peso di 1200 Kg. La testata non esplode, ma distrugge il satellite-vittima a impatto. Tutto il sistema è lungo 5 metri e mezzo e largo 50 cm. E' montato su un caccia F-15 che lo lancia da un'altezza di 10-15 Km. Sommando a questa il raggio d'azione dei due stadi si arriva a presumere che l'ASAT americano possa colpire fino a 475 Km, tenendo quindi sotto tiro i satelliti sovietici da ricognizione fotografica, quelli da sorveglianza oceanica e, forse, alcuni da comunicazione. Diciamo forse perchè questi ultimi sono su un'orbita fortemente ellittica, detta Molniya proprio dal nome di questi satelliti sovietici: mentre l'apogeo, a 40.000 Km, è chiaramente fuori della portata di qualsiasi ASAT odierno, il perigeo è a soli 440 Km. Tuttavia quando il satellite è a quest'altezza viaggia pure al massimo della velocità - complicando non poco la missione dell'ASAT. In linea teorica, comunque, l'ASAT americano può farcela a colpire un satellite al perigeo della sua orbita Molniya, essendo basato sul principio dell'attraversamento dell'orbita. Quello sovietico no: essendo co-orbitale può sì portarsi al perigeo, ma non riesce a toccare la velocità necessaria per avvicinarsi al satellite-vittima. I satelliti sovietici da early warning sono anch'essi su un'orbita Molniya, con perigeo a 688 Km. Per renderli vulnerabili gli americani dovrebbero aumentare il raggio d'azione del proprio ASAT - cosa sulla quale stanno già lavorando.

Un altro vantaggio del sistema americano è che la sua piattaforma di lancio, l'F-15, è molto flessibile. Per tornare all'esempio dei satelliti sovietici in orbita Molniya, il loro perigeo passa per l'emisfero Sud, dove è sempre possibile trovare una base per un F-15 con l'ASAT a bordo. Il sistema sovietico è molto meno flessibile. Per illustrare questo punto, Ashton Carter ha immaginato un attacco ai satelliti da navigazione americani TRANSIT, che sono su orbite polari a 1100 Km d'altezza. "The Soviet ASAT - scrive Carter - has been tested at this altitude but never in polar orbit; we will assume, however, that polar intercepts entails no extra difficulties. The five TRANSIT

satellites are arranged in five orbital planes about 36 degrees apart. The Soviet ASAT must wait until the earth's rotation brings the Tyuratam launch site underneath the orbit of one of the target satellites. This happens about every two and half hours. Even if Soviet ASATs could be launched at this rate, it would take twelve hours from Tyuratam to pass beneath all five TRANSIT planes. During this twelve-hour attack on its navigation satellites, the U.S. would surely become aware that attack was in progress. How useful is such capability to the Soviets?" (49).

I colloqui sulla messa al bando delle armi antisatellite ristagnano. L'amministrazione americana sembra avere scarso o nullo interesse in proposito. Il Congresso insiste invece per una moratoria sui test dell'ASAT - moratoria che i sovietici osservano dal 1982 - senza peraltro riuscire a convincere l'esecutivo. L'ultimo test del sistema americano risale all'agosto del 1985.

Il C3I americano dipende più di quello sovietico dal funzionamento di un numero limitato di satelliti. "Thus, where does the net U.S. advantage lie - in allowing satellites of both sides to operate under a rule of law, or in fostering an era of vulnerability for all satellites?" (50). La risposta sembrerebbe scontata, ma evidentemente non è così. In primo luogo, probabilmente osservando le odierne capacità della controparte, gli americani si sentono in grado di vincere una corsa all'ASAT o, più in generale, alla militarizzazione dello spazio. I militari Usa hanno poi preoccupazioni specifiche. A quanto pare "The official rationale for restarting a US ASAT programme was the need to disable Soviet ocean surveillance satellites" (51), in quanto questi possono servire a dirigere il tiro sovietico sui carrier battle groups della Marina. Anche in questo caso, quindi, altre considerazioni hanno la priorità sull'esigenza di assicurare alla dottrina strategica americana i mezzi per la sua attuazione.

### 13. I nuovi programmi Usa di C3I e la guerra nucleare limitata

Quali sono le implicazioni pratiche della vulnerabilità del sistema americano di C3I strategico?

"It would require only about 50-100 warheads - ha scritto Desmond Ball - to destroy the fixed facilities of the national command system or to effectively impair the communications links between the National Command Authorities and the strategic forces" (52).

Secondo Bruce Blair, invece, "As of 1985 Soviet strategic forces could quickly overwhelm virtually all ground-based C3I... There are no more than 400 primary and secondary U.S. targets, including the 100 Minuteman launch control centers. With 7,000 deliverable weapons in their strategic arsenal, Soviet planners can easily commit two warheads to every U.S. C3I target" (53).

Molti degli attuali programmi di modernizzazione non riusciranno ad alterare di molto la situazione appena vista. Ad esempio i tre radar del BMEWS - in Groenlandia, Alaska e Gran Bretagna - per quanto si possano giovare nel prossimo futuro della tecnica "phased array", sono destinati a rimanere delle grosse, fisse, vulnerabili installazioni. Stesso discorso per gli altri due PAVE PAWS in costruzione, uno alla base aerea di Goodfellow nel Texas, l'altro in quella di Robins in Georgia.

I Tacamo della Marina passeranno sull'E-6A (E-707), il che potrà portarne il tempo teorico di permanenza in volo sullo standard di Looking Glass, ma non certo eliminare il resto dei problemi di comunicazione coi sommergibili che abbiamo visto; tra l'altro sull'E-6A verranno trasferite di peso le apparecchiature dei C-130, né più né meno.

La Distant Early Warning Line per l'allarme contro i bombardieri verrà rinnovata con 13 nuovi radar AN/FPS-117 a lungo raggio, più 39 radar a corto raggio in Canada. Molti si chiedono quanto questo sforzo sia opportuno: i sovietici hanno un numero esiguo di bombardieri e il Pentagono dispone di diversi altri mezzi per individuarne l'attacco - dai satelliti da ricognizione a quelli da ELINT e COMINT.

E' appena agli inizi, invece, un ennesimo programma centrato sui radar, del tipo Over The Horizon/Backscatter (OTH/B). Il sistema opera sulle lunghe distanze - al di là dell'orizzonte, appunto - facendo "rimbalzare" contro la ionosfera i segnali radar: in questo modo vengono colti anche oggetti volanti a bassa quota. L'OTH/B è l'ideale per l'allarme contro i bombardieri, ma non può essere installato al Nord - dove passa la via più corta per bombardare gli Usa dall'Urss - perché nella regione artica le anomalie elettromagnetiche sono la norma e la ionosfera è instabile. Quando i vari siti di radar OTH/B saranno pronti, nel prossimo decennio, essi copriranno ogni possibile rotta d'attacco contro gli Stati Uniti continentali, "...except...the direction from which Soviet bombers are most likely to come" (54). Essi offriranno ai sovietici, comunque, solo un pugno di soft targets in più.

La vera minaccia cui l'OTH/B è chiamato a far fronte non sono i bombardieri, tuttavia, ma i missili da crociera. E' una minaccia non immediata, ma certo prevedibile: i sovietici, al solito, stanno facendo ogni sforzo to catch up. Sui missili da crociera molti commenti hanno esagerato nel minimizzare, sostenendo che la loro relativa lentezza ne consente l'individuazione e quindi la neutralizzazione da parte delle difese aeree. In realtà le dimensioni ridotte e le basse quote di volo rendono tutto ciò molto arduo, se non impossibile. I militari, da entrambe le parti, lo sanno e prendono le misure del caso. Alcune di queste stanno alimentando la polemica sul rispetto degli accordi.

La costruzione di un grosso radar phased-array nella Siberia centrale, a Krasnojarsk, è il caso di violazione sovietica meno controvertibile addotto dagli americani - all'art. VI del trattato ABM, ciascuna delle parti si è impegnata a "not to deploy in the future radars for early warning of strategic ballistic missile attack except at locations along the periphery of its national territory and oriented outward". Pochi hanno notato, tuttavia, che gli Stati Uniti stanno incorrendo nella stessa violazione, presumibilmente per gli stessi motivi, con i due nuovi PAVE PAWS in Georgia e in Texas. "The former will be 260 kilometers (160 miles) from the Atlantic coast, the latter will be 220 kilometers (140 miles) from the Mexican border and twice that far from the Gulf of Mexico. If these radars had been built closer to the coast, they too would have been vulnerable to a sea-launched-cruise-missile precursor attack of the kind that may have motivated construction of the radar near Krasnojarsk. Both new American radar installation could be considered in contravention to the ABM Treaty not only because of their 'inland' locations but also because their combined field of view could cover as much as two-thirds of the continental U.S. On these grounds the U.S.S.R. has officially charged the U.S. with a violation of the treaty" (55).

Molti ancora sono i nuovi programmi di C3I strategico impostati da questa amministrazione. I satelliti del DSCS vengono aggiornati continuamente: si è ora alla terza generazione, versione B, "with improved anti-jamming capabilities, more redundancy and solid-state amplifiers replacing some traveling-wave tubes" - secondo la descrizione di Aviation Week and Space Technology (56). Sempre per le comunicazioni è in corso di sviluppo il MILSTAR, un satellite destinato ad operare su orbite più alte di quella geosincrona, a

100-120 km d'altezza. Il MILSTAR userà le altissime frequenze - la porzione più bassa dell'EHF e quella più alta dell'SHF. Lo scopo di alcune di queste misure è più chiaro se si tiene conto che più in alto è un satellite, più è al riparo da eventuali ASAT e che i sovietici non hanno tecniche di jamming in EHF. Tre satelliti, comunque, formeranno l'intera rete. I critici di questa decisione sostengono che sarebbe stato meglio puntare sulla redundancy - ad esempio con un gran numero di satelliti più semplici, oppure proliferando su ogni tipo di satellite dei trasponditori in UHF, come già fa AFSATCOM - che su pochi sistemi costosi e ultrasofisticati. Nell'immediato gli Usa hanno anche un problema di non disponibilità di vettori con cui mettere in orbita satelliti di ogni tipo: il 28 gennaio il disastro del Challenger ha fermato lo Shuttle probabilmente sino all'88; il 18 aprile esplodeva invece il razzo Titan, causando un'altra pausa di diversi mesi nei relativi lanci. Il segretario all'aeronautica, Edward Aldridge, ha dichiarato recentemente che quando lo Shuttle riprenderà i voli "we'll be more than 20 Department of Defense payloads behind" (57). Nel frattempo è probabile venga approvato un programma per un nuovo razzo, di dimensioni simili all'europeo Ariane, che dovrebbe essere pronto per la fine del decennio.

Restano da menzionare due ultimi programmi: il Ground Wave Emergency Network (GWEN) e i Mobile Ground Terminals. Il primo sarà un complemento della rete telefonica, composto da un numero altissimo di stazioni riceventi e trasmettenti dette nodi. Ogni nodo ne avrà numerosi altri entro il proprio raggio d'azione e dei sistemi automatici si occuperanno di indirizzare i messaggi secondo il percorso più breve e/o più praticabile. Il secondo programma consta di circa quattrocento furgoni attrezzati come terminali di Discus. In entrambi i casi, come si vede, si tenta di porre riparo alla vulnerabilità di certi sistemi moltiplicandone il numero.

Niente dell'attuale sforzo di modernizzazione del C3I americano, comunque, può essere interpretato come ciò che fa quadrare i conti con la dottrina strategica di quel paese. Sono troppo gli anelli destinati a rimanere deboli - la NCA, i sensori da early warning, le stazioni a terra per i satelliti etc. - per pensare che degli scambi "controllati" di testate nucleari possano andare avanti per mesi. Senza contare che la corsa alle contromisure è aperta: come è sempre accaduto in passato i sovietici will catch up, in questo caso con ASAT per le orbite più alte, o con mezzi per il jamming delle comunicazioni in EHF, o con altri sistemi ancora, oggi imprevedibili.

"The notion of controlled nuclear war-fighting is essentially astrategic in that it tends to ignore a number of the realities that would necessarily attend any nuclear exchange - ha scritto Desmond Ball, aggiungendo - there can really be no possibility of controlling a nuclear war...The allocation of further resources to improving the survivability and endurance of the strategic command-and-control capabilities cannot substantially alter this situation" (58).

Giudizi non meno netti vengono da Bruce Blair: "Once deterrence fails, it fails completely; the rudimentary design and short endurance of our nuclear C3I system nullifies the whole conception of multiple, time-phased counterforce exchanges. The pursuit of a bargaining advantage by means of limited attack is a purely intellectual construction that has little or no relevance to present circumstances" (59).

E' raro imbattersi in prese di posizione così forti sulla letteratura specializzata - in particolare quella che ha l'imprimatur dell'IISS o della Brookings. D'altronde in questa materia il senso comune ha qualche ragione per ribellarsi. Come i quarantamila obiettivi del SIOP-5D, o la pretesa di combattere una guerra nucleare per sei mesi.

#### 14. Crisi, guerra e forze nucleari

Tra la pace e la guerra c'è una zona grigia: la crisi. L'ambiguità della situazione-crisi si riflette nell'impossibilità di leggere univocamente gli avvenimenti che la scandiscono: una semplice precauzione può essere interpretata dall'interlocutore come il preludio di un attacco; un gesto teso a mostrare fermezza può essere preso per una provocazione; una mossa distensiva può essere scambiata per indecisione.

L'incubo ricorrente tra gli osservatori dei problemi di sicurezza contemporanei è quello del ripetersi delle speculari mobilitazioni che nel 1914 fecero precipitare nella prima guerra mondiale la crisi seguita all'assassinio di Sarajevo. Al precedente storico, tuttavia, si aggiungono oggi alcune peculiari caratteristiche. La prima e più importante è la presenza delle armi nucleari e ha due facce: la scala delle distruzioni che queste armi possono provocare è terrificante; il tempo necessario a porre in essere tale devastazione è ridottissimo. Occorrevano anni per mettere in ginocchio un altro Stato: "Nuclear weapons can do it quickly" (60). La seconda caratteristica è il prodotto dei giganteschi sistemi di C3I messi in piedi da Usa e Urss: teoricamente essi sono in grado di prendere nota in tempo reale di ogni piccola perturbazione nell'equilibrio delle forze militari avversarie e di prendere repentinamente misure corrispondenti: "In certain respects, American and Soviet strategic forces have combined into a single gigantic nuclear system" (61).

Dunque una crisi tra le due superpotenze è destinata ad essere vissuta dai protagonisti come un'immensa minaccia accoppiata ad un senso d'urgenza altrettanto immenso. Il risultato probabile è che qualsiasi mossa cautelativa che coinvolgesse le forze nucleari - tipo l'innalzamento della loro allerta - verrebbe interpretata come provocazione ed emulata. Al "generarsi" delle forze nucleari si comincerebbero ad allentare i lacci del controllo negativo. Presto si produrrebbe la convinzione che è solo questione di minuti prima che l'altro apra le ostilità. Tanto vale, quindi, limitare i danni per quanto possibile mirando alle forze nucleari avverse e ai suoi centri di C3I. Tutto ciò, si dirà, corrisponde alla dottrina sovietica. E' anche, comunque, una delle opzioni del SIOP, la preemption - opzione che gli americani non hanno mai escluso di possedere e che è probabilmente quella che i militari considerano la più realistica in caso di guerra.

I sistemi di C3I americani e sovietici sono penosamente inadeguati per una guerra nucleare lunga e controllata. Vanno invece benissimo per la preemption. Ad esempio comunicare ai sottomarini l'ordine di lancio non presenta particolari problemi prima di subire un attacco. Nel contesto di un'opzione di preemptive attack, che non può che essere massivo e controforza, disporre di un SLBM come il Trident D-5 ha senso. Dopo aver subito un attacco un SSBM torna a essere, quale che sia il missile a bordo, un sistema troppo poco flessibile per la vigente dottrina Usa.

Tutto ciò non significa che gli americani, o i sovietici, non vedono l'ora di attaccare per primi. Si vuole dire soltanto che se una crisi tra loro prendesse la piega della spirale, entrambi avrebbero gli incentivi, i mezzi e i piani per sparare per primi.

E' bene insistere nel tenere separato ciò che abbiamo descritto dall'attacco a sangue freddo - che è assai meno probabile. Il gergo strategico usa al proposito distinguere tra preemption e prevention.

Sulla propensione dei militari americani alla preemption circolano molti aneddoti, tra il macabro e l'umoristico. Nel settembre del 1957 Curtis LeMay - il comandante del SAC che pare abbia ispirato Stanley Kubrick - fece ai componenti di una commissione governativa la seguente dichiarazione: "If I see that the Russians are amassing their planes for an attack, I'm going to knock the shit out of them before they take off the ground". Al che i commissari obiettarono: "That's not national policy". E LeMay: "I don't care. It's my policy. That's what I'm going to do" (62).

Per contro, e a proposito di prevention: nel 1961 il Pentagono sottopose a Kennedy uno studio secondo il quale un attacco americano sull'Unione Sovietica sarebbe potuto risultare nella neutralizzazione dell'arsenale nucleare avversario - i sovietici avevano allora 4 (quattro) ICBM operativi. Le perdite americane, con un pò di fortuna, avrebbero potuto limitarsi a 2-3 milioni. Nessuno nell'amministrazione pensò, nemmeno per un istante, di attuare il piano (63).

Questi due episodi illustrano la differenza pratica tra prevention e preemption e i diversi atteggiamenti di civili e militari. Tra l'altro l'azione delle crisi sui processi decisionali può essere compresa anche nei termini del progressivo passaggio dell'autorità dai politici ai militari.

#### 15. La strategia nucleare americana: un bluff?

Perché tanta insistenza su uno scenario di crisi? Perché è il contesto per eccellenza in cui sorgono domande realistiche sull'uso delle armi nucleari. Se si pensa con altrettanto realismo alle risposte possibili sembra lecito concludere che quelle americane tendono a somigliare parecchio a quelle sovietiche. In entrambi i paesi si comprende che l'unico stato mentale adatto all'uso delle armi nucleari è quello della disperazione: convinto dell'imminenza dell'attacco altrui, provo a limitare i danni (miei) attaccando per primo. Qui la "damage limitation" può essere considerata razionale solo se si sorvola sul fatto che non c'è nient'altro da scegliere - altro che opzioni - una volta certi dell'imminenza di una guerra nucleare. E se non c'è da scegliere non si vede come possa manifestarsi razionalità. Difatti nessuno può veramente credere di limitare i propri danni in senso assoluto: frazioni dei rispettivi arsenali strategici dell'ordine del millesimo possono causare milioni di morti (64).

Resta allora da chiedersi perché mai la dottrina strategica americana - ma sarebbe meglio chiamarla la declaratory policy (65) - si ostini a non prendere atto dei fatti e ad inseguire quelle che, alla luce di ciò che abbiamo discusso, sembrano vere e proprie chimere.

Una prima risposta è che la ricerca di opzioni - what the US doctrine is all about - ha una forte carica persuasiva. E' comprensibile che qualsiasi autorità che si immagini nella situazione di dover usare armi nucleari, gradisca illudersi che sia possibile qualche esito meno che catastrofico. E le illusioni confortanti fanno sempre molta strada.

La risposta che chi scrive trova più convincente è però un'altra. E cioè che si tratti di un bluff. Si dice spesso che una dottrina che mira a rendere controllabile e razionale una guerra nucleare è pericolosa perché può dare a chi la adotta self-confidence - e quindi abbassare la soglia nucleare. E' probabile che è proprio questa l'impressione di sé che il governo americano vuole dare alla controparte.

Un'illustrazione di questo punto può essere fatta ricorrendo al chicken game. Ovvero i due piloti che si lanciano a folle velocità l'uno contro l'altro: perde chi si toglie dalla traiettoria. Chiaro che nessuno si metterebbe a fare questo "gioco" contro uno dei noti istinti suicidi. Ergo per essere un "campione" nel gioco della gallina bisogna dare a intendere che si ha qualche motivo in più per arrivare sino in fondo. Trasposto agli equilibri nucleari tutto ciò significa che dichiarare di credere nella controllabilità della guerra è appunto il motivo in più per dare a intendere di poter arrivare, all'occorrenza, sino in fondo. Meglio ancora poi se qualche episodio passato sostanzia tale spregiudicatezza: dal '46 al '73 gli Stati Uniti hanno mandato segnali politici con le armi nucleari (allertandole) 19 volte; l'Urss una (66). Inoltre, "The Soviet level of peacetime strategic readiness is also significantly lower than that of the United States" (67).

Insomma gli americani cercano di convincere, e di convincersi, di essere ancora in grado di cavare qualche vantaggio politico dalla minaccia dell'uso di armi nucleari (coercion). Tuttavia il fatto che l'ultima allerta risalga al '73 la dice lunga: il margine è sempre più esile. Resta da sperare che non arrivi il presidente americano che prenda la dottrina troppo sul serio. Né il leader sovietico che si picchi di chiamare il bluff.

## 16. Controllo degli armamenti e politica estera

La situazione esemplificata dal gioco della gallina viene chiamata spesso, certo più elegantemente, "competition in risk taking". Che si pensi ancora di ottenere qualche vantaggio politico in una gara a chi rischia di più con le armi nucleari è sicuramente inquietante. Dal che certi appelli alla moderazione, come questo di John D. Steinbruner, direttore degli studi di politica estera alla Brookings Institution: "...a full two-sided alert in a crisis must prudently be considered tantamount to war and should not be undertaken for reasons less powerful than those required to justify war itself. This principle requires strict discipline over impulses to use strategic forces to send signals of resolve" (68).

Altri pensano invece che la "competition in risk taking" vada regolata con accordi bilaterali, con misure di controllo degli armamenti. Negli Usa, il primo a far circolare proposte del genere è stato il senatore Henry Jackson nel 1982; lui morto, l'iniziativa è stata ripresa due anni dopo da due suoi colleghi, Sam Nunn e John Warner (69). Usa e Urss, stando alle tesi dei due senatori, dovrebbero stabilire dei "centri di riduzione del rischio nucleare" nelle rispettive capitali, funzionanti 24 ore su 24, in contatto diretto tra loro, e con le massime autorità politiche e militari. In alternativa la proposta prevede un unico centro, in territorio neutrale, con personale militare e civile dei due paesi.

L'amministrazione Reagan ha recepito l'iniziativa, girandola ai sovietici senza troppa convinzione (70). Una volta tanto è difficile dar torto al Presidente: una crisi veramente grave avrebbe per protagonisti le massime autorità delle due superpotenze. Uno o più centri con personale di relativo secondo piano finirebbero naturalmente per essere scavalcati, se non guardati con sospetto dai rispettivi vertici. Infine organismi del genere potrebbero persino essere controproducenti: un eccesso di fiducia nella loro efficacia come freno d'emergenza potrebbe facilmente dar luogo a comportamenti men che prudenti.

Insomma sono ben altri gli accordi di controllo degli armamenti che occorrerebbero per stabilizzare la situazione. Nessuno importante è tuttavia in vista, dopo quasi sei anni di amministrazione Reagan. Siamo anzi al ripudio ufficiale del SALT 2 - mai ratificato dagli Usa - e al paradosso di un'"offensiva di pace" sovietica cui è difficile, una volta tanto, negare qualsiasi sostanza - si pensi, ad esempio, alla moratoria unilaterale dei test nucleari, rispettata dall'Urss per un anno (agosto '85 - agosto '86) e poi prorogata di altri sei mesi. Nessuno ha capito, infatti, quanto - o peggio, se - Reagan sia interessato a un accordo con l'Unione Sovietica. Come nessuno ha capito se Reagan si sia convinto o meno che Usa e Urss devono per forza convivere. L'unico modo efficace per allontanare lo spettro di crisi gravi è d'altronde proprio quello di partire da tale convinzione e su questa costruire un rapporto di cooperazione tra Usa e Urss, tra Est e Ovest.

Si tratta, come si vede, di problemi di fondo di politica estera. Problemi che non possono essere risolti da nessun ragionamento, per quanto sofisticato, sulla deterrenza nucleare.

#### N O T E

(1) Lawrence Freedman, The Evolution of Nuclear Strategy, St. Martin's Press, New York, 1981, p. XV.

(2) Non a caso si usa il termine decapitation per indicare un attacco volto a sopprimere la leadership di un paese.

(3) Cfr. United States Information Service, Daily Wireless File, 4 giugno 1986.

(4) Cfr. "Growth in Funding Yields Strategic, Tactical Benefits", Aviation Week and Space Technology, 9 dicembre 1985.

(5) Già ricercatore della Brookings e autore del volume citato nella nota successiva, Blair è stato per brevissimo tempo consulente del Pentagono sul C3I. E' stato poi allontanato dopo aver scritto per l'Office of Technology Assessment del Congresso un rapporto sul C3I che l'Amministrazione ha tolto dalla circolazione, affibiandogli la qualifica di SIOP-ESI - possono leggere tali documenti solo il Presidente, il Segretario alla Difesa, il Chairman del Joint Chiefs of Staff e il Deputy Secretary of Defense. Cfr. "The Ultimate Secret: A Pentagon Report Its Author Can't See", The Wall Street Journal, 19 febbraio 1986.

(6) Bruce G. Blair, Strategic Command and Control - Redefining The Nuclear Threat, The Brookings Institution, Washington DC, 1985, p. 247.

(7) Ibidem.

(8) Desmond Ball, "Can Nuclear War Be Controlled?", Adelphi Paper No. 169, IISS, Londra, Autunno 1981, p. 38.

(9) Richard K. Betts, "Surprise Attack and Presumption", in Graham T. Allison, Albert Carnesale, Joseph S. Nye, Jr. (a cura di), Hawks, Doves and Owls - An Agenda for Avoiding Nuclear War, W.W. Norton & Company, New York and London, 1985, p. 56.

(10) Citato in Peter Pringle, William Arkin, S.I.O.P. - The Secret U.S. Plan for Nuclear War, W.W. Norton & Company, New York and London, 1983, p. 205.

(11) Paul Bracken, The Command and Control of Nuclear Forces, Yale University Press, New Haven and London, 1983, p. 202.

(12) Pringle e Arkin, op cit, p. 39.

(13) Ibidem, p. 216.

- (14) Strobe Talbott, Deadly Gambits, Alfred A. Knopf, New York, 1984, pp. 273-4. Gli SLBM non sono richiamabili; bombardieri e sottomarini lanciamissili hanno testate nucleari; il numero dei missili sovietici lo assegna la CIA.
- (15) Blair, op cit, pp. 262-3.
- (16) Pringle and Arkin, op cit, p. 217.
- (17) Daniel Ford, The Button - The Pentagon's Strategic Command and Control System, Simon and Schuster, New York, 1985, p. 137.
- (18) "It is also possible that a parallel, invulnerable ERCS system exists on the ballistic-missile submarines". Jonathan B. Tucker, "Strategic Command-and-Control vulnerabilities: Dangers and Remedies", Orbis, Inverno 1983, p. 946.
- (19) Ci sono altri tre posti comando aeroportati (su KC-135) per altrettanti comandi regionali con responsabilità nucleari: Silk Purse per il Comando Europeo, Blue Eagle per il Comando del Pacifico e Scope Light per il Comando dell'Atlantico.
- (20) William Arkin e Richard Fieldhouse in SIPRI Yearbook 1984, p. 469, indicano in quattro il numero dei componenti di un equipaggio di un SSBM necessario "to validate launch orders and execute the attack". Inoltre essi sostengono che sui bombardieri c'è il PAL.
- (21) Bracken, op cit, p. 5.
- (22) SIPRI Yearbook 1984, p. 474.
- (23) Ball, op cit, p. 40.
- (24) Ashton B. Carter, "Satellite and Anti-Satellite: The Limits of the Possible", International Security, Primavera 1986, p. 55.
- (25) Ibidem, p. 56.
- (26) Citato in SIPRI Yearbook 1984, p. 478.
- (27) Testo riprodotto in Bollettino USPID, anno III, No. 1/2, Marzo 1986, p. 214.
- (28) Ibidem, p. 207.
- (29) Harold Brown, "Strategic Forces and Deterrence", ACIS Working Paper, No. 42, Center for International and Strategic Affairs, University of California, Los Angeles, Agosto 1983, p. 32.
- (30) Gli articoli del New York Times hanno tutti per autore Richard Halloran e sono stati pubblicati il 30 maggio, il 4 e il 21 giugno del 1982. Sulla "Dottrina Schlesinger" si veda Lynn Etheridge Davis, "Limited Nuclear Options - Deterrence and the New American Doctrine", Adelphi Paper No. 171, IISS, Londra, Inverno 1975/6. "The Countervailing Strategy" è il titolo di un articolo pubblicato da Walter Slocombe (Deputy Undersecretary of Defense for Policy Planning nell'amministrazione Carter) su International Security, Primavera 1981.
- (31) Pringle e Arkin, op cit, pp. 187-88.
- (32) Ibidem, p. 188.
- (33) Citato in Davis, op cit, p. 2.
- (34) Citato in Freedman, op cit, p. 378.
- (35) Citato in Blair, op cit, p. 28.
- (36) Ibidem pp. 7-8.
- (37) Brown, op cit, p. 34.
- (38) Ball, op cit, p. 27.
- (39) Cfr. William Daugherty, Barbara Levi and Frank von Hippel, "The Consequences of 'Limited' Nuclear Attacks on the United States", International Security, Primavera 1986.
- (40) Citato in Ball, op cit, p. 29.
- (41) Ibidem p. 28.
- (42) Cfr. David Holloway, The Soviet Union and the Arms Race, Yale University Press, New Haven and London, 1983, pp. 31-35.

- (43) Ball, op cit, p. 32.
- (44) Ford, op cit, p. 82.
- (45) Richard Betts, Surprise Attack: Lessons for Defense Planning, citato in Blair, op cit, pp. 235-6.
- (46) Ball, op cit, p. 13.
- (47) Ibidem, p. 11.
- (48) Ford, op cit, pp. 155-6.
- (49) Carter, op cit, p. 80.
- (50) Ford, op cit, p. 206. Enfasi nell'originale.
- (51) Deborah Shapley, "Strategic doctrine, the militarization and the 'semi-militarization' of space", in Bhupendra Yasani (a cura di), Space Weapons - The Arms Control Dilemma, SIPRI, Taylor & Francis, London and Philadelphia, 1984, p. 64. Su questo punto cfr. anche Carter, op cit, p. 89.
- (52) Ball, op cit, p. 35.
- (53) Blair, op cit, p. 182.
- (54) Ford, op cit, p. 212.
- (55) Miroslav Nincic, "Can the U.S. Trust the U.S.S.R.?", Scientific American, aprile 1986, p. 40.
- (56) 9 dicembre 1985, p. 49.
- (57) Citato in D. Sanger, "U.S. Plans to Shift Military Satellites From Shuttle to New Midsized Rocket", International Herald Tribune, 25 giugno 1986.
- (58) Ball, op cit, pp. 36-7.
- (59) Blair, op cit, p. 5.
- (60) Thomas Shelling, Arms and Influence, citato in Michael Mandelbaum, The Nuclear Question - The United States and Nuclear Weapons 1946-1976, Cambridge University Press, Cambridge (MA), 1979, p. 3.
- (61) Bracken, op cit, p. 59.
- (62) L'episodio è riportato in Fred Kaplan, The Wizards of Armageddon, Simon and Schuster, New York, 1983, p. 134.
- (63) Ibidem, pp. 298-301.
- (64) Il che è ben noto a chi ha avuto grosse responsabilità in materia, e costituisce un freno - che è bene non sottovalutare - non solo all'uso in sé delle armi nucleari, ma anche al raggiungimento di una crisi talmente grave da far contemplare tale uso. McGeorge Bundy, consigliere alla sicurezza nazionale di Kennedy, ha scritto: "In the real world of real political leaders - whether here or in the Soviet Union - a decision that would bring even one hydrogen bomb on one city of one's own country would be recognized in advance as a catastrophic blunder; ten bombs on ten cities would be a disaster beyond history; and a hundred bombs on a hundred cities are unthinkable". "To Cap the Volcano", Foreign Affairs, Ottobre 1969, p. 10.
- (65) "American nuclear policy consists of four different components: employment policy, acquisition policy, declaratory policy, and deployment policy...Declaratory Policy gives guidance to American officials on what they say publicly about the employment and acquisition policies". Davis, op cit, nota 2, p.1.
- (66) Cfr. Holloway, op cit, p. 51.
- (67) Jonathan B. Tucker, op cit, p. 951.
- (68) "Nuclear Decapitation", Foreign Policy, Inverno 1981-82.
- (69) Sulla proposta Munn-Warner cfr. Bollettino USPID, n.1/2, marzo 1986, pp. 199-201. In generale sulla stessa questione si veda anche William Langer Ury and Richard Smoke, Beyond the Hotline: Controlling a Nuclear Crisis, A Report to the United States Arms Control and Disarmament Agency, Washington DC, 1984.
- (70) Cfr. Michael Gordon, "U.S., Soviet Discuss Accidental Nuclear War", International Herald Tribune, 7 maggio 1986.

ISTITUTO LOMBARDO DI SCIENZE E LETTERE  
n° 117.9451  
ROMA