

L'AMBIENTE

**L'Unità
dossier
ADDIO
AL
DISARMO**

Distruzione degli arsenali chimici A piccolissimi passi verso la meta

L'iprite della prima guerra mondiale, i gas nervini di qualche conflitto regionale, l'agente arancio del Vietnam. Armi povere e micidiali. Nell'aprile del '97 la maggior parte delle nazioni ha accettato di sbarazzarsi di queste ingombranti eredità del passato firmando la nuova Chemical Weapons Convention (Cwc). Tra queste anche i due paesi leader

degli arsenali chimici, Russia e Stati Uniti, seguiti da Cina, India, Corea del Sud e molti altri. Ma secondo gli esperti c'è un reale pericolo di stagnazione. Un articolo firmato da tre ufficiali russi sulla newsletter dell'Organizzazione per la proibizione delle armi chimiche avverte che Mosca è in grado di finanziare soltanto il 10% dei 110 milioni di

impianti, e danno per certo l'imminente smantellamento di altri due, ma è probabile che per l'operazione successiva si dovrà aspettare il 2004. La Russia intende convertire a usi pacifici 10 impianti in due diversi siti, ma il processo si preannuncia complicato e costoso. Nonostante gli sforzi dell'Unione Europea, dunque, a meno di un miracolo, la Russia non riuscirà a rispettare il termine per la distruzione degli arsenali chimici fissato per il 2007. E molti dubitano che anche

uno spostamento di 5 anni del tempo limite basterà per eliminare le 40.000 tonnellate di armi chimiche russe. Nel frattempo il programma di distruzione degli arsenali chimici americani, che ammontano a 30.000 tonnellate, ha finalmente conosciuto un'accelerazione nella seconda metà del '99. L'inceneritore dell'atollo di Johnston nel sud del Pacifico ha già distrutto le scorte di iprite e sarin del sito. L'inceneritore di Tooele, nello Utah, dovrebbe completare il proprio compito nel 2004.

La distruzione quindi procede, anche se a stento. Ma su altri aspetti la convenzione continua a subire

gravissime limitazioni. Visto il numero degli impianti a rischio sparsi per il mondo, il trattato ha dotato gli ispettori di forti poteri di monitoraggio. Ma i firmatari sono venuti spesso meno ai propri obblighi. Un pessimo esempio è arrivato proprio dagli Usa, che hanno ripetutamente ostacolato le ispezioni. Il rischio maggiore ora è quello di un effetto domino: paesi finora rispettosi della Cwc come Cina, Germania e Giappone hanno minacciato di impedire le ispezioni e stati che pure hanno firmato il trattato come l'Iran si sono già rifiutati di dichiarare le proprie attività militari e industriali. A.M.

Nel sud-est asiatico le spese militari aumentano del 27%. I casi di Cina, India e Pakistan

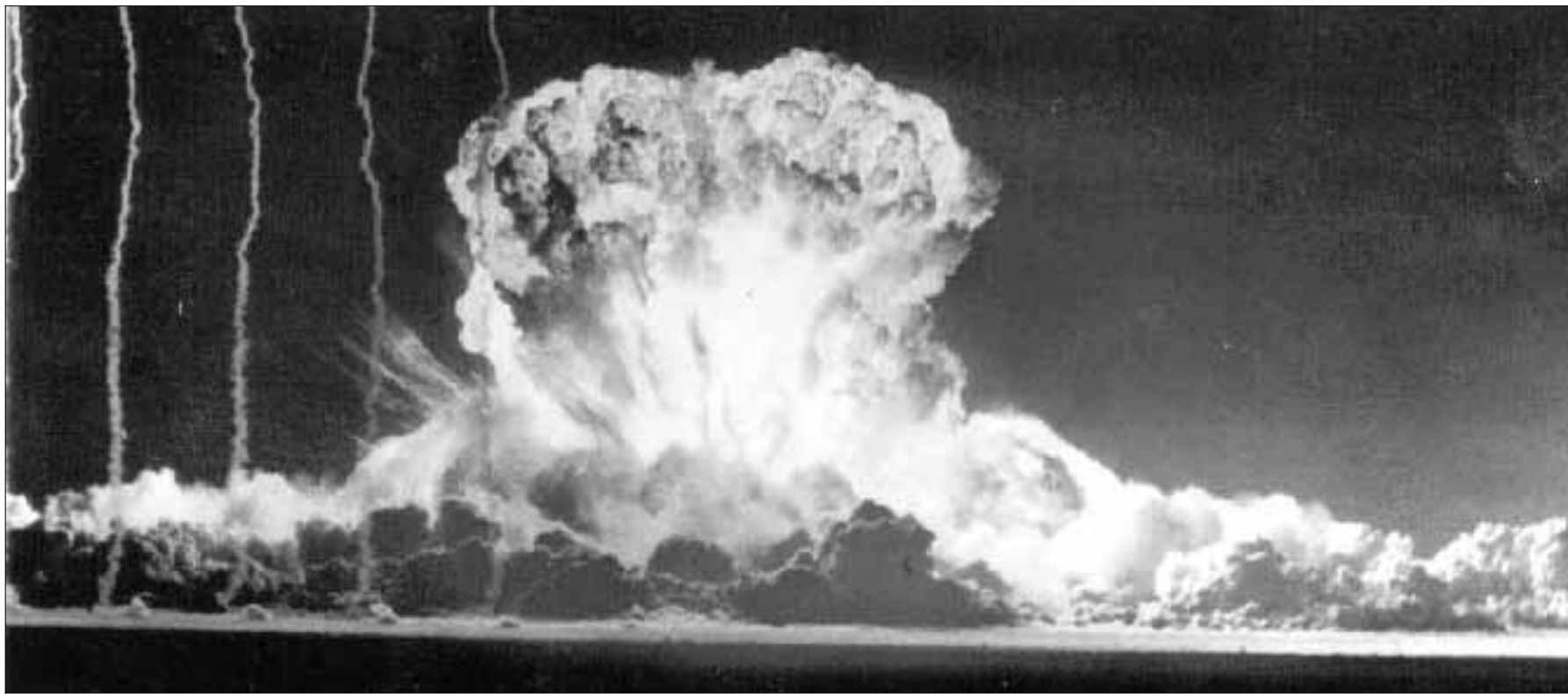
LE DIECI MAGGIORI INDUSTRIE BELLICHE DEL MONDO FATTURATO 1995 (in miliardi di lire)

Azienda	Paese	Fatturato
Lockheed Martin	USA	19,4
Boeing/McDonnell Douglas	USA	17,9
Raytheon/Hughes/Texas	USA	11,7
British Aerospace	GRAN BRETAGNA	6,5
Northrop Grumman	USA	5,7
Thomson	FRANCIA	4,7
Aérospatiale/Dassault	FRANCIA	4,2
United Technologies	USA	3,7
Lagardère Groupe	FRANCIA	3,3

La Russia ha speso per gli armamenti il 92% in meno. Gli Usa il 32%. L'Europa il 14%

RIPARTIZIONE DELLA VENDITA DI ARMI NEGLI ANNI 1990-1995 (in percentuale sul valore totale)

USA	51
RUSSIA	17
REGNO UNITO	8
GERMANIA	6
FRANCIA	5
CINA	5
ALTRI PAESI	8



Riparte la corsa al riarmo

Sott'accusa Asia, Africa, Medio Oriente, Sud America

PIETRO GRECO

Il mondo spende ogni anno in armamenti 696 miliardi di dollari (dati Sipri relativi al 1998): 1.400.000 miliardi di lire. Una cifra enorme. Quasi il doppio della ricchezza prodotta da un intero continente, l'Africa. Eppure questa cifra è di ben un terzo inferiore a quanto il mondo spendeva in armamenti solo dieci anni fa, nel 1989. Se qualcuno volesse calcolare in cosa consiste il dividendo della pace o, se volete, la ricchezza liberata dalla fine della guerra fredda, potremmo dire che, solo

nel 1998, ammonta a 354 miliardi di dollari: 700.000 miliardi di lire. E, nell'arco del decennio compreso tra il 1989, anno della massima spesa, e il 1998, ultimo anno di cui disponiamo dei dati completi, il dividendo della pace ammonta alla bella cifra di 2.300 miliardi di dollari: quasi 5 milioni di miliardi di lire. Questa enorme ricchezza liberata dalla fine del confronto Est-Ovest ha certamente contribuito alla crescita dell'economia mondiale. Tuttavia in questo panorama confortante, sostiene il Sipri, l'Istituto internazionale per la ricerca sulla pace di Stoccolma, c'è qualche ombra.

La prima è che, dati provvisori ma significativi, indicano che il trend al ribasso (misurabile a un tasso di diminuzione della spesa del 4,5% annuo nell'arco di dieci anni) si è sostanzialmente fermato nel 1999. Anzi ci sono segnali di ripresa degli investimenti militari. La seconda ombra è che in Asia, soprattutto nell'Asia economicamente dinamica ma politicamente alquanto instabile del Sud-Est, malgrado la fine della guerra fredda la spesa militare negli ultimi dieci anni è aumentata del 27%. Questo aumento della spesa riguarda tre potenze nucleari: Cina, India e Pakistan.

Una terza ombra è che, nel medesimo periodo, la spesa militare è aumentata anche in Medio Oriente (+ 17%) e nel Nord Africa (+ 29%), malgrado la fine della guerra fredda e malgrado siano intervenuti nuovi e significativi accordi di pace, come quelli di Israele con i Palestinesi, la Giordania e l'Egitto.

À voler essere pignoli, occorre dire che la riduzione della spesa militare globale è stata accentuata dal crollo economico nelle repubbliche ex-sovietiche e negli stati dell'Europa orientale ex-comunisti, che nell'insieme spendono più o meno un decimo

di quanto spendessero l'Unione Sovietica prima di dissolversi. La domanda, dunque, è: la riduzione della spesa è contingente o strutturale? Ovvero, se la Russia e le altre repubbliche ex-sovietiche risolveranno i loro problemi economici, ritorneranno a investire nel settore militare?

Analoga domanda solleva la drastica riduzione della spesa militare nell'Africa sub-sahariana: un secco -40% in soli dieci anni.

Una quarta ombra, riguarda il Sud America. Dove, pur in assenza di crisi maggiori, la spesa militare è aumentata del 18%. La riduzione della spesa militare nell'ex-im-

pero sovietico è stata, addirittura, del 92%. Anche qui, i tagli alla spesa sono dovuti più a costrizione (cattivo andamento della già debolissima economia), che non a convinzione (aspirazione alla pace). Al taglio delle spese militari nell'Africa sub-sahariana ha contribuito molto la nascita del nuovo Sud Africa di Mandela. E comunque non è servito a evitare i genocidi del Ruanda e del Burundi, la guerra civile somala, la guerra tra Etiopia ed Eritrea, il proseguimento della sanguinosa guerra civile in Sudan e infiniti altri conflitti. Più solida, dunque, sembra la riduzione della spesa militare

negli Stati Uniti (- 32%) e nell'Europa Occidentale (- 14%). Tuttavia va rilevato che negli Usa i tagli sono stati maggiori nella prima parte del decennio, che non nella seconda parte. E che in Europa, dopo il taglio deciso dei primi anni '90, a partire dal 1995 la spesa militare è rimasta costante.

Anzi, i primi dati relativi al 1999 indicano che i membri europei della Nato hanno invertito la tendenza al declino della spesa. In particolare la forte diminuzione della spesa militare nei paesi in via di sviluppo ha contribuito, se non altro, a rallentare la crescita del debito estero.

BARBARA PALTRINIERI

Chelyabinsk-65 non esisteva sulle cartine geografiche prima del 1990. Eppure era una città reale. Una delle città atomiche russe, in cui tutto ruotava attorno ai programmi militari di progettazione e costruzione di testate nucleari. Durante il periodo sovietico alla popolazione di circa 88 mila persone, per la maggior parte scienziati, non era permesso di espatriare o avere contatti con altri paesi. Oggi il complesso di Mayak, nome odierno di Chelyabinsk-65, è un luogo da cui la gente fugge, perché una delle aree russe più contaminate dalle scorie radioattive.

Un lavoro presentato da Maurizio Martellini, segretario generale del Landau Network-Centro Volta, e Antonino Lantieri, responsabile Enea del progetto Enci (Iniziativa europea per le città nucleari) all'incontro «Città Nucleari Russe» a Milano lo scorso febbraio, riporta che il lago Kara-

Fuga dalle città atomiche della Russia

Molti centri in ginocchio per le scorie radioattive e l'incubo disoccupazione

chai, nelle vicinanze degli impianti nucleari, contiene attualmente un grado di radioattività pari a 120 milioni di Curie (dovuti al Cesio-137 e allo Stronzio-90), per lo scarico continuato di scorie fin dal 1951. È un quantitativo enorme se pensiamo che nell'incidente di Chernobyl si è liberata una radioattività di circa 2,6 milioni di Curie.

Radioattività che non rimane confinata, ma si propaga, con il vento, anche nelle regioni vicine, fino a raggiungere 75 chilometri dall'impianto, e penetra nelle falde freatiche sotterranee anche a profondità di 70-100 metri dalla superficie.

La situazione è talmente grave che ha indotto le autorità fin dal 1967 a interrare il lago, per limi-

tare le immissioni radioattive nell'ambiente. Ma Chelyabinsk-65 non è che una delle tante città nucleari russe. Ci sono anche Tomsk-7, Krasnoyarsk-26 o Arzamas-16, tutti nomi usciti dalla fantasia di chi sapeva che queste sarebbero state città fantasma, di cui nessuno doveva conoscere l'esistenza, i cui nomi dovevano servire per confondere le idee a chi cercava di localizzarle. Ma ora che non sono più nascoste, mostrano tutte gravi condizioni ambientali e, di conseguenza, sanitarie.

Nell'ex-Unione Sovietica, così come negli Stati Uniti, negli anni della guerra fredda sono state riversate nell'ambiente enormi quantità di scorie radioattive: si stima un totale di circa 1,7 miliar-

di di Curie, che pur rappresentando meno dell'1 per cento della radioattività naturale degli oceani, tuttavia esercita un pericolo enorme in quanto si concentra in piccole regioni. Sebbene parte di queste scorie abbia subito uno stoccaggio adeguato, troppe sono state semplicemente scaricate nell'ambiente. Si ritiene che fino alla fine degli anni '40 parte dei residui radioattivi provenienti dai combustibili nucleari sia stata rilasciata direttamente in fiumi e laghi. Ma non ci sono solo le questioni ambientali a gravare su una situazione già difficile. C'è anche quella degli abitanti di queste città, un totale di almeno 730 mila persone di cui oltre il 16 per cento scienziati e tecnici, con altissime compe-

tenze nella produzione di testate nucleari che, con la fine della guerra fredda, si sono in parte convertiti a opere di smantellamento e gestione degli arsenali. Oggi tutta questa gente rischia di trovarsi improvvisamente senza lavoro, perché nei piani del ministero dell'Energia atomica russo è previsto un taglio di 40 mila posti di lavoro tra il personale impiegato nelle città nucleari. Questa massa di disoccupati, un potenziale umano enorme, deve essere riconvertito. Con progetti che forniscano loro un lavoro sicuro, ed evitino così le tentazioni di espatrio verso stati con «strane» iniziative militari. Uno di questi progetti è, non a caso, quello statunitense che va sotto il nome di Nci (Iniziativa per le città nuclea-

ri), avviato ufficialmente nel 1998, a favore della riconversione delle città nucleari russe. Grazie a finanziamenti di oltre 22 milioni di dollari, favorirà la riconversione economica delle risorse sia materiali che umane in gioco. Una riconversione per niente facile in un paese come quello della Russia attuale.

Un punto focale è l'intervento delle aziende private che porta necessariamente a concentrarsi su attività produttive che possano, da un lato sfruttare le potenzialità delle città, dall'altro essere spendibili sul mercato. Così uno dei possibili sbocchi è nel mondo dell'informatica e dell'alta tecnologia, tanto che già si registra l'avvio dei lavori per la costruzione di un grande Computing Ser-

vice, in cui potranno trovare lavoro oltre 100 scienziati. Iniziative come questa statunitense non sono certo sufficienti. È comunque necessario l'intervento di altre forze. Proprio quello che si sta cercando di fare col progetto Enci (Iniziativa europea per le città nucleari), volto principalmente al recupero ambientale dei siti russi contaminati. «L'Italia attraverso il Ministero degli Esteri si è fatta promotrice di questo progetto e ha messo in campo già qualche centinaio di milioni nella fase di elaborazione del programma di intervento», sostiene Lantieri. «Il programma, per la cui realizzazione si stima un finanziamento complessivo attorno ai 20 milioni di dollari, dovrà essere pronto per fine anno, tempo in cui gli altri paesi europei saranno chiamati a dare la loro adesione».

Fra gli obiettivi immediati dell'Enci, c'è la definizione del grado di contaminazione radioattiva e l'impatto dei veleni sull'ambiente e la biosfera.

