

POTERE TECNO-SCIENTIFICO E CIRCOLAZIONE DI CONOSCENZE:

IL PROGRAMMA NUCLEARE CINESE

MATTEO GERLINI

Università di Firenze

Nella riflessione sullo scambio scientifico e tecnologico fra Occidente e Cina, non è possibile esimersi dal considerare quello che – durante la contemporaneità – è stato rappresentato come la massima sintesi fra sviluppo tecno-scientifico e potere politico, ovvero lo sfruttamento dell'energia nucleare [3, pp. 1-21]. Sebbene esso riguardi maggiormente lo sviluppo e il trasferimento tecnologico rispetto alla circolazione scientifica, è altrettanto vero che tale disgiuntiva fra scienza e tecnologia diviene più labile, nel momento in cui ci si confronta con le tematiche relative all'energia nucleare. L'analisi della circolazione scientifica e tecnologica con la Cina trova dunque un'espressione piuttosto peculiare nell'ambito dell'energia nucleare, essendo le tematiche a essa relative fortemente innestate nel sistema internazionale novecentesco post bellico.

Non è scopo di questo breve intervento offrire una sintesi di un argomento così vasto e complesso come l'evoluzione del programma nucleare cinese; esso si limita ad accompagnare le date essenziali di sviluppo del programma, con alcune considerazioni tratte dai principali lemmi della bibliografia in lingua inglese sull'argomento. Appare infatti evidente che, per comprendere pienamente la particolarità della via cinese all'atomo, le tappe del percorso devono essere coniugate con una lettura delle profonde implicazioni internazionali che essa ebbe. Difetta dunque a questo intervento una conoscenza delle fonti nazionali del programma nucleare cinese non tradotte in inglese, limite peraltro causato dal velo di segretezza – che contraddistingue i programmi nucleari con anche finalità militari –, in Cina più impenetrabile che in altri casi.

Fra le cause che spinsero il governo della Cina popolare a intraprendere l'avventura nucleare militare vi è senz'altro la Guerra di Corea. In precedenza, l'atteggiamento verso le armi nucleari e il ruolo che queste assunsero nella politica internazionale fu ben rappresentato dall'espressione «la bomba atomica è una tigre di carta», utilizzata da Mao Zedong [6]. A un mese dalla fondazione della Repubblica Popolare Cinese era stata creata l'Accademia delle scienze, nata dall'accorpamento della Accademia sinica di Nanjing e l'Accademia Beiping di Beijing, concentrando così in un unico centro la ricerca in fisica nucleare, ma senza mostrare interesse verso le applicazioni militari dell'energia [4, p. 43]. La controversa presenza delle armi nucleari nello svolgersi della Guerra di Corea, quale elemento dell'elaborazione strategica statunitense nella conduzione del conflitto, concorse a mutare l'atteggiamento cinese verso la questione [1, pp.

12-16]. I dirigenti della neonata Repubblica iniziarono a guardare all'arma atomica in maniera più concreta che a una "tigre di carta", giungendo ai primi del 1955 alla scelta di intraprendere un programma nucleare militare; la decisione fu presa in concomitanza con la scoperta di giacimenti di uranio nella provincia dello Guangxi [4, p. 75].

La necessità e l'auspicio di una cooperazione internazionale su tale materia era evidente per i dirigenti cinesi; pertanto la firma dell'accordo sino-sovietico del 20 gennaio 1955, che prevedeva ricerche uranifere congiunte sul territorio cinese, venne intesa probabilmente dai cinesi come un tacito assenso verso la decisione intrapresa [2, pp. 20-21]. I cinesi si impegnavano a consegnare il *surplus* uranifero a Mosca: uno scambio di materie prime contro tecnologia. Tuttavia, alla vigilia dell'accordo, il governo sovietico aveva dichiarato che avrebbe sì assistito la Cina e le nazioni dell'Europa orientale nella ricerca in ambito nucleare, ma unicamente per fini pacifici. Da parte della Cina, invece, l'interesse militare era prioritario e quasi esclusivo. Per quanto le relazioni nucleari fra i due stati si perfezionassero nel corso dello stesso anno con un accordo di assistenza alla ricerca in fisica nucleare – nei cui capi era compreso l'impegno sovietico alla fornitura di un reattore di ricerca e di un ciclotrone – erano evidenti i problemi derivanti da fini così discordanti [4, p. 105]. Difatti, mentre i cinesi definivano le istituzioni che avrebbero condotto il programma verso l'obiettivo militare, i russi evitavano accuratamente di trasferire conoscenze di carattere militare. Il momento tipico di tale dissonanza venne raggiunto nel 1957, quando venne firmato il "Nuovo accordo tecnico di difesa"; in esso era prevista la fornitura alla Cina di prototipi e informazioni di missili e bombe, sebbene in forma criptica [6, pp. 41-42]. L'accordo venne rapidamente rinnegato dall'Unione Sovietica, tuttavia esso fornì un serio contributo allo sviluppo dell'impianto di arricchimento dell'uranio di Lanzhou, al quale lavorarono alacramente i tecnici di ambedue i paesi per tutto il periodo successivo. La consistenza delle risorse di uranio nel sottosuolo e le conoscenze acquisite nelle attività estrattive segnavano il compimento di due presupposti necessari verso l'acquisizione di una capacità nucleare militare; a essi si stava aggiungendo la realizzazione di un impianto di arricchimento dell'uranio che, una volta realizzato, avrebbe posto la Cina di fronte ai soli problemi militari di realizzazione di un ordigno.

A differenza degli altri Stati che 'proliferarono' parallelamente, la Repubblica Popolare Cinese ebbe la possibilità di sviluppare per intero la filiera dell'arricchimento dell'uranio. Quando la Cina iniziò ad affacciarsi alla soglia del "club nucleare", la tecnologia dell'arricchimento rimaneva appannaggio quasi esclusivo delle superpotenze, laddove la Francia, per esempio, era costretta a sviluppare la filiera del plutonio per ottenere il materiale fissile necessario al proprio programma militare. Molti stati che ambivano all'arma atomica non avevano risorse di uranio sul loro territorio e, anche se le avevano, i costi o la tecnologia del processo di arricchimento dell'uranio, indispensabili per arrivare alla quantità di materiale fissile minima per realizzare un ordigno, erano fuori dalla loro portata. Questo è un elemento estremamente rilevante sul piano storico, che va tenuto presente nella lettura di un passaggio decisivo nella storia nuclea-

re cinese: il 20 giugno 1959 il Comitato centrale del Partito Comunista Sovietico inviò una lettera al suo omologo cinese, in cui si comunicava che, a causa dei negoziati in corso a Ginevra per la messa al bando dei test nucleari, il prototipo di bomba promesso col Nuovo accordo tecnico di difesa non sarebbe stato concesso [4, pp. 64-65]. In risposta, ai primi del 1960, il Politburo del Partito Comunista Cinese decise di proseguire sulla via della bomba indipendentemente dall'aiuto esterno: a dimostrazione di ciò, vennero avviate le ricerche anche nella filiera del plutonio. L'Unione Sovietica si ritirò anche formalmente dall'accordo del 1957, mentre la Cina costruiva un secondo impianto per l'arricchimento dell'uranio. Dopo due anni, in Cina ebbe inizio una produzione massiccia di uranio arricchito, mentre i tecnici cinesi lavoravano con successo sul design e l'innesco della bomba.

Come altri Stati 'proliferanti', la prossimità della Repubblica Popolare Cinese al conseguimento dell'arma atomica fu preannunciata dai primi passi dell'elaborazione di una dottrina per l'uso dell'arma: in risposta all'imminente firma del trattato per la parziale messa al bando dei test nucleari, Beijing propose – con fini evidentemente propagandistici – una conferenza mondiale sul disarmo nucleare. In sostanza, nella conferenza si proponeva lo smantellamento dei sistemi nucleari dei due blocchi tramite il ritiro di tutte le armi nucleari da territori esteri e l'istituzione di zone libere dalle armi nucleari. Inoltre, secondo un passaggio di testimone consueto nella breve storia della proliferazione nucleare, l'ultimo Stato 'proliferante' diveniva un convinto sostenitore della 'non proliferazione': la Cina proponeva la rinuncia generalizzata e il trasferimento di conoscenze e tecnologie nucleari militari. Vi fu un aspetto, nell'elaborazione dottrinaria cinese, nascosto dalla retorica di tale proposta, che era invece destinato a divenire la chiave di volta dell'architettura strategica nucleare cinese. Se la comunità internazionale avesse intrapreso un disarmo nucleare generalizzato, la Repubblica Popolare era pronta rinunciare all'arma atomica. Quello che pareva unicamente uno slogan poco credibile aveva una parte di concretezza, in quanto conteneva l'intenzione cinese di non sviluppare un arsenale nucleare numericamente consistente e paragonabile a quello delle potenze 'proliferanti'. Il governo cinese, il 19 novembre del 1963, inviò una lettera aperta ai leader sovietici in cui si asseriva la necessità per il blocco socialista di mantenere la superiorità atomica [6, p. 44]. Pochi mesi dopo, Mao Zedong dichiarò che la Cina avrebbe utilizzato le armi nucleari unicamente in chiave difensiva, senza usarle come uno spauracchio verso altri paesi. Il 29 settembre il segretario di stato degli Stati Uniti, Dean Rusk, dichiarò alla stampa che un test nucleare cinese sarebbe avvenuto a stretto giro; contestualmente, egli lamentò soprattutto gli effetti che il test avrebbe avuto sull'atmosfera piuttosto che sulla sicurezza degli Stati Uniti [4, p. 244]. Nonostante Washington relativizzasse la portata dell'evento, quando il 16 ottobre 1964 Beijing condusse il suo primo test nucleare, catalizzò l'attenzione di tutta la comunità internazionale. Il prototipo detonato era stato chiamato "ordigno 596": si trattava di un ordigno a uranio arricchito con un design a implosione, della portata compresa fra i 20 e i 22 chilotoni, e traeva il suo nome dal numero dell'anno e del mese in cui i so-

vietici avevano negato il prototipo di bomba promesso ai cinesi [5].

Sul piano simbolico, riguardo alla percezione che l'Occidente aveva dei popoli "non bianchi", non è azzardato paragonare l'ingresso della Cina popolare nel club atomico alla vittoria giapponese sui russi nella guerra del 1904-1905: la fissione atomica, forse la più grande conquista scientifica dell'Occidente nel Novecento, veniva realizzata dai cinesi bruciando le tappe previste dagli analisti occidentali. Si trattò di una piccola rivoluzione nel senso comune concernente lo sviluppo scientifico dell'Europa e dell'America del Nord rispetto a quello degli altri popoli; viceversa, è importante sottolineare quanto la cooperazione internazionale, lo scambio di conoscenza con la superpotenza sovietica avesse permesso l'avvio della 'nuclearizzazione' della Cina, senza poi riuscire a gestirla.

Le tappe successive del programma nucleare furono una corsa alla qualità da parte dei cinesi, limitando al massimo la quantità, in coerenza con l'elemento cardine della dottrina. Nel 1967 venne esplosa la prima bomba termonucleare, nel 1968 il primo ordigno al plutonio. Al contrario, il numero di bombe prodotte era estremamente ridotto per riuscire a investire il più possibile nell'acquisizione delle capacità necessarie per la bomba H e per quella al plutonio. La Cina Popolare dimostrò quindi di poter sedere al tavolo nucleare, contestualmente alla rinuncia al rilancio in un gioco nel quale le superpotenze erano comunque padrone. Rinuncia e forse disinteresse verso una corsa a un tipo di armamenti quali quelli atomici che manifestavano un carattere paradossale, spingendo le spese del settore al parossismo pur di non lasciare all'avversario il primato nucleare.

Vale la pena di considerare, quale ultimo carattere del programma nucleare cinese, l'estremo ritardo col quale venne avviata la produzione elettronucleare rispetto ad altri stati del club nucleare. Le considerazioni su questo piano sono molteplici, dovendo ovviamente includere le motivazioni di ordine economico; tuttavia, per rimanere sul tema fin qui ripercorso, è difficile sfuggire alla suggestione di un orientamento tecnologico ben chiaramente seguito dai cinesi. È di per sé una spiegazione il fatto che la Repubblica Popolare abbia avuto la possibilità di sviluppare in primo luogo la filiera dell'arricchimento dell'uranio per divenire, sostanzialmente, una potenza nucleare senza perciò imbarcarsi nell'edificazione di un arsenale di armi atomiche. Volendo dimostrare al mondo di avere la capacità di stare al passo con gli avanzamenti tecnico-scientifici delle superpotenze in campo nucleare e, al contempo, non intendendo andare molto oltre questo stadio, la necessità di produrre in larga scala plutonio o arricchire uranio veniva meno; di conseguenza, cadeva uno dei presupposti che avrebbero sostenuto l'economicità del settore elettronucleare.

Il programma nucleare divenne dunque una parte di quel cammino che la Cina popolare intraprese lungo le strade di sviluppo scientifico e tecnologico tracciate dalle superpotenze, prima ancora che dall'Occidente. Tale paradigma, che permette di apprezzare i presupposti e le conseguenze politico-internazionali delle acquisizioni tecnico-scientifiche cinesi, è utile per comprendere altresì le iniziative del governo cinese in

ambito aerospaziale, inteso come altro ambito caratterizzante le frontiere della scienza nel tardo Novecento. Nell'approccio alla questione nucleare rivivono dunque alcuni elementi espressi riguardo a precedenti fasi storiche e ad altri campi della conoscenza, pur nella peculiarità che la rottura rivoluzionaria della Cina postbellica impresse alla politica tecnica e scientifica del paese.

BIBLIOGRAFIA

- [1] Hayes, P., *Pacific powderkeg: american nuclear dilemmas in Korea*, Lexington Books, Lexington 1991.
- [2] Hsieh, A. L., The sino-soviet dialogue: 1963, *The Journal of conflict resolution*, vol. 8, n. 2, giugno 1964.
- [3] Krige, J., Barth, K. H., Introduction. Science, technology and international affairs, *Osiris*, n. 21, 2006.
- [4] Lewis, J. W., Litai, X., *China builds the bomb*, Stanford University Press, Stanford 1988.
- [5] Nuclear Threat Initiative, *China: nuclear chronology*, www.nti.org.
- [6] Zhu, M., The evolution of China's nuclear nonproliferation policy, *Nonproliferation Review*, inverno 1997.