

La crisi iraniana e i molteplici nodi della questione nucleare

Sommario

Focus

Medio Oriente in fiamme

di Maurizio Simoncelli, p. 2

Analisi e Ricerche

L'Iran a quarant'anni dalla Rivoluzione. Quali prospettive per uno dei principali attori sulla scena mediorientale?

di Serena Doro, p. 5

Insicurezza nucleare: la minaccia del cyberterrorismo

di Giacomo Cassano, p. 38

Nuclear News

Il Trattato sulla Non Proliferazione delle Armi Nucleari in vista della Conferenza di Revisione 2020: problemi e prospettive

di Benedetta Giuliani, p. 63

IRIAD REVIEW. Studi sulla pace e sui conflitti. - ISSN 2611-3953

Mensile dell'IRIAD (Istituto di Ricerche Internazionali Archivio Disarmo)

Via Paolo Mercuri 8, 00193 – Roma (RM)

C.F. 97018990586, P.Iva 04365231002 Tel. + 39 06 36000343

info@archiviodisarmo.it - www.archiviodisarmo.it

Direttore Editoriale: Maurizio Simoncelli

Direttore Responsabile: Fabrizio Battistelli

Registrazione Tribunale di Roma n. 53/2018

Copyright © IRIAD (Istituto di Ricerche Internazionali Archivio Disarmo)



Medio Oriente in fiamme

The burning Middle East

di Maurizio Simoncelli

FOCUS

Il Medio Oriente continua ad essere l'epicentro di una conflittualità infinita da oltre un secolo.

La fine dell'impero ottomano fu dovuta anche alle risorse energetiche che erano su quei territori e che suscitarono le mire delle grandi e medie potenze di allora. La Prima guerra mondiale portò alla spartizione delle spoglie dei vinti secondo la logica coloniale che aveva condotto all'assoggettamento di diversi continenti già nei secoli precedenti. Con la Seconda guerra mondiale gli imperi, così come erano stati per lungo tempo, cessarono di esistere, ma i paesi industrializzati hanno proseguito in altre forme lo sfruttamento degli altri paesi.

Il Medio Oriente, con il suo oro nero, infatti non ha mai conosciuto una vera pace, tra colpi di stato, guerre civili, interventi esterni, rivolte, regimi autoritari e crisi di vario genere.

Oggi, con lo Stato Islamico territorialmente sconfitto sullo spazio iracheno/siriano, le tensioni non sembrano scemare, anzi crescono di livello e si espandono geograficamente.

La rivolta popolare in Siria contro il duro regime di Assad ha portato ad una sanguinosa guerra civile, in cui sono intervenuti altri attori locali (come la Turchia e l'Iran) e potenze straniere come Russia e Stati Uniti, per dirne solo alcuni. Approfittando della situazione di crisi, Ankara ha potuto occupare, con l'assenso di Washington, l'area dei curdi siriani (già alleati degli USA nella lotta contro l'ISIS) espellendoli con la forza. Analogamente, Erdogan ha approfittato della crisi libica per avviarsi ad assumere un nuovo ruolo di potenza geopolitica regionale.

Le Nazioni Unite da un lato, l'Unione Europea dall'altro mostrano tutta la loro incapacità. Le prime, ormai paralizzate da un Consiglio di Sicurezza bloccato dai reciproci veti delle superpotenze, non riescono ad assumere più alcuna iniziativa degna di nota. La seconda mostra drammaticamente la sua frammentazione, non riuscendo ad identificare una comune azione di politica estera ed evidenziando anche gravi iniziative unilaterali anche ai danni di altri partner europei, come è avvenuto nel caso dell'attacco alla Libia nel 2011, per precipitarla poi nel caos.

In questo caos geopolitico del nostro Mediterraneo allargato in cui permane del tutto irrisolta la vicenda israelo-palestinese, si aggrava lo scontro in Libia, prosegue la guerra in Siria e nello Yemen, vige una dura dittatura in Egitto, mentre l'Iraq non si è più



ripreso dall'attacco statunitense del 2003 e continua a subire le conseguenze di una conflittualità permanente rappresentata recentemente dal bombardamento del convoglio che trasportava il generale iraniano Qassem Soleimani e il comandante della milizia irachena Abu Mahdi al-Muhandis.

Se da un lato questo omicidio mirato, oltre a problemi di legittimità internazionale, pone in primo piano la questione annosa dei rapporti ostili tra Stati Uniti e Iran, dall'altro evidenzia come l'Iraq sia diventato terreno di scontro per contendenti esterni, coinvolgendo drammaticamente la popolazione locale che da tempo è impegnata in manifestazioni antigovernative.

L'Iran, come si può leggere nell'approfondita analisi di Serena Doro in questo numero, da tempo sta perseguendo una propria politica antagonista rispetto all'Arabia Saudita, salda alleata degli Usa, i quali con l'accusa di sostenere il terrorismo hanno collocato da anni nella "lista degli stati canaglia" Teheran, che considera invece Washington il "grande Satana". Sostenitrice di Assad, degli Hezbollah libanesi e degli Houthi yemeniti, il paese persiano cerca di ampliare la propria sfera d'influenza e d'azione a fronte di sanzioni volute dalla Casa Bianca sin dai tempi della crisi degli ostaggi dell'ambasciata nel 1979.

La denuncia unilaterale da parte di Trump dell'accordo *Joint Comprehensive Plan of Action* JCPOA del 2015, firmato dall'Iran, dai cinque membri del Consiglio di Sicurezza dell'ONU (USA, Russia, Cina, Francia, Gran Bretagna) e dall'Unione Europea, ha messo in crisi un'intesa volta ad ottenere con garanzie e controlli da Teheran un uso puramente civile dell'energia nucleare come consentito dal TNP in cambio di una riduzione delle sanzioni e di una ripresa degli scambi commerciali. La nuova amministrazione statunitense, denunciando nel 2018 tale accordo e ripristinando le sanzioni, ha decretato un proprio embargo obbligando gli altri paesi a rispettarlo, pena l'adozioni di analoghe sanzioni contro di loro, compresi i paesi dell'UE, che – pur ritenendo il patto rispettato da Teheran, come confermato pure dall'AIEA – hanno dovuto chinare la testa all'editto della Casa Bianca.

Pertanto le sanzioni (in particolare sul petrolio, che in alternativa può essere invece acquistato dagli USA e dall'Arabia Saudita) sono state nuovamente applicate e il paese persiano ha ripreso l'arricchimento del materiale fissile oltre i limiti stabiliti, nella prospettiva di poter realizzare forse in futuro l'arma nucleare, detenuta nel Medio Oriente solo da Israele, altro storico alleato di Washington.

Trump, dichiarando il suo impegno contro la proliferazione nucleare sia della Corea del Nord (che già ha alcune bombe atomiche), sia dell'eventualità iraniana, ha avviato questa decisa azione contro Teheran attraverso non più solo sanzioni, ma anche attraverso l'omicidio del generale Soleimani, presente in Iraq come tessitore di rapporti con forze paramilitari sciite locali. Un'escalation presentata da un lato come atto preventivo di difesa, da un lato come segnale dell'impegno statunitense appunto contro la possibile proliferazione nucleare iraniana. Non va dimenticato che già i



sistemi antimissile Aegis Ashore statunitensi collocati in Romania e in Polonia ai confini della Russia furono presentati proprio come difesa dai missili iraniani, anche se non si capisce molto bene il nesso geografico (tanto che Mosca le ha considerate ovviamente una minaccia volta contro di sé).

Sulla questione nucleare si pone un interrogativo evidentemente logico: perché, oltre ai cinque paesi autorizzati dal TNP (i cosiddetti NWS Nuclear Weapon States), altri paesi come Israele, India e Pakistan (non firmatari del TNP) possono avere le armi nucleari senza temere d'incorrere in sanzioni o in minacce/attacchi militari? Perché altri paesi alleati degli USA e firmatari anch'essi del TNP (ma ufficialmente NNWS Non Nuclear Weapon States) possono detenere sul proprio suolo nazionale le bombe nucleari B61, che per di più saranno a breve migliorate e potenziate in B61-12 e montate sui nuovi F35 con capacità *stealth*, cioè di invisibilità ai radar? Perché ignorare i pericoli dell'esistenza di arsenali nucleari, sempre più esposti anch'essi (come documenta Giacomo Cassano nelle pagine seguenti) alla minaccia del cyberterrorismo?

La politica di due pesi e due misure attuata spesso dai paesi occidentali, in questo come in altri settori della sicurezza, è sì forse funzionale agli interessi immediati di questi stati e a garantirne la posizione privilegiata, ma ha l'effetto di un progressivo logoramento nel tempo delle istanze e degli accordi internazionali, come è testimoniato da un lato dall'iniziativa che ha portato l'Assemblea Generale delle Nazioni Unite al Trattato per il bando delle armi nucleari nel 2017, dall'altro dalle crescenti difficoltà nelle Conferenze di revisione del TNP (vedi a questo proposito l'analisi di Benedetta Giuliani nella sezione *Nuclear News*). Perché alcuni regimi autoritari o dittatoriali vengono avversati e attaccati (Iraq, Libia, Siria, Iran) e altri invece tollerati (Egitto, Arabia Saudita) o addirittura sono alleati (Turchia)? Perché si applicano embarghi nelle forniture di armi e munizioni verso alcuni di questi paesi e altri invece ne vengono inondati? Quale è il parametro che i paesi occidentali applicano nelle relazioni internazionali con questi regimi?

Probabilmente è quello della pura e semplice convenienza economica e geopolitica di stampo nazionalista/sovranista, che fondamentale si basa sui rapporti di forza, sulla logica predatoria del conflitto permanente e che però nel lungo periodo sta apparendo assolutamente controproducente sia per l'instabilità crescente a livello globale sia per i danni ambientali dovuti ad un modello di sviluppo insostenibile.



L'Iran a quarant'anni dalla Rivoluzione. Quali prospettive per uno dei principali attori sulla scena mediorientale?

Forty years since the Islamic Revolution.

*What future perspectives for one of the main players on the Middle
Eastern stage?*

di Serena Doro

Abstract: Il 2020 è iniziato con un atto gravissimo: l'uccisione da parte dell'intelligence statunitense di Qassem Soleimani, una tra le figure chiave all'interno del regime iraniano, capo delle brigate al-Quds e autore principale della politica estera iraniana degli ultimi decenni. Alla luce degli ultimi fatti di cronaca, per cercare di comprendere il presente ed eventuali sviluppi futuri, appare essenziale approfondire la conoscenza di uno degli attori principali all'interno della scena politica mediorientale: l'Iran. Qual è la struttura politica? Chi sono le figure chiave all'interno delle istituzioni religiose e della società civile? Quali interessi mira a difendere l'attuale politica estera del regime?

Parole chiave: Iran; politica internazionale, relazioni internazionali.

Abstract: 2020 starts with a serious act: the murder of Qassem Soleimani by the US intelligence. Soleimani was the chief of the al-Quds brigades, the author of the Iranian foreign policy and a key figure of the regime; his killing is an illegitimate act, outside any norm of international law, that, however, could bring the entire region into a spiral of violence and chaos. In the light of the latest events and in order to understand the present, today more than ever, is important to deepen the knowledge of such a fundamental actor of the Middle Eastern stage: Iran. What is its political structure? Who are the main players among the religious and secular institutions? And what interests its external politics is defending in the region?

Keywords: Iran; foreign policy; international relations.

Serena Doro: nel 2017 ha conseguito la laurea magistrale in Scienze Internazionali e della Cooperazione presso l'Università degli Studi di Genova; successivamente un master di secondo livello in Economia e Istituzioni dei Paesi Islamici presso l'università LUISS di Roma. Attualmente sta svolgendo uno stage di ricerca presso IRIAD.



Introduzione

L'Iran è una potenza indiscussa sia dello scacchiere mediorientale sia di quello globale; negli ultimi decenni è stato protagonista (e alle volte motore) di alcuni tra i più significativi cambiamenti politico-sociali che hanno interessato la regione: dalla rivoluzione khomeinista del 1979, punto di svolta per l'intero mondo musulmano, alle manifestazioni di piazza del 2009 (precursori delle *Primavere arabe* del 2011), sino al ruolo da protagonista giocato all'interno delle drammatiche crisi regionali in contesto siriano, iracheno e yemenita. La rivalità storica con l'Arabia Saudita, suo naturale *competitor*, nella lotta per elevarsi a potenza egemone della regione, così come il difficile e altalenante rapporto con gli Stati Uniti hanno influenzato direttamente, nel corso degli anni, sia le relazioni del Paese a livello internazionale e il benessere della sua popolazione, sia le scelte di politica interna del regime e il percorso verso la democraticizzazione.

Data la consolidata influenza della Repubblica Islamica in Paesi chiave del Medio Oriente (dal Libano alla Siria, dallo Yemen all'Iraq o al Qatar), non si può pensare di comprendere davvero l'attualità, la cultura, la religione e la società dell'intera area MENA¹ senza conoscere la storia iraniana e il ruolo interpretato da Teheran nelle svariate crisi che hanno interessato questa vivacissima e controversa parte di mondo durante gli ultimi decenni. Da qui la necessità di fare chiarezza non solo sulle dinamiche che hanno condotto sino all'attuale situazione storica, ma anche, soprattutto, sulle complesse e peculiari istituzioni che caratterizzano il suo sistema politico ibrido, unico esempio di regime autoritario che combina aspetti di autocrazia clericale con relativa libertà di competizione politica e di formulazione delle politiche pubbliche (Abdolmohammadi, Cama, 2015). La risposta iraniana ad alcune tra le sfide più strategiche del nostro tempo (come il problema delle rotte commerciali attraverso il Golfo Persico, la questione nucleare con il ritiro unilaterale di Washington dal JCPOA o la questione energetica) sarà fondamentale per determinare i successivi sviluppi di politica estera internazionale e l'evoluzione stessa delle istituzioni del regime; dinamiche a cui l'intera comunità internazionale dovrebbe, forse, prestare maggiore attenzione.

1. Il contesto storico

L'Impero persiano ha sempre rappresentato, storicamente, l'antitesi del mondo occidentale nell'universo preislamico rispetto alla cultura greco-romana, e successivamente, mantenendo la propria cultura, lingua e tradizioni, ma adottando l'interpretazione sciita dell'Islam, rispetto sia all'Impero Ottomano, sia all'Europa cristiana (Abdolmohammadi, Cama, 2015). Anche in epoca contemporanea l'attuale Iran

¹ Middle East and North Africa.



è stato, grazie alla sua posizione geografica estremamente strategica, al ruolo di potenza regionale e alle risorse scoperte nel sottosuolo, protagonista indiscusso tanto della storia del Medioriente quanto di quella globale.

L'Iran è infatti il primo Paese della regione ad aver adottato nel 1906 una costituzione che limitava i poteri del sovrano e introduceva la divisione dei poteri, un sistema bicamerale con suffragio allargato (Ibidem), un ammodernamento della struttura sociale e monarchica (per la prima volta infatti veniva specificato giuridicamente nel testo costituzionale l'origine secolare del potere del re, e non divina) con conseguente riforma dello stato, del sistema giudiziario e di quello scolastico (Campanini, 2013). Settore, quest'ultimo, estremamente significativo al fine della trasformazione modernista auspicata dalle *élites* urbane, laiche e sensibili al fermento rivoluzionario in corso già dagli ultimi decenni del XIX secolo in tutto il Medioriente, poiché interamente gestito dalla classe religiosa, tradizionalista e propensa a diffondere una conoscenza corano-centrica anche delle materie scientifiche (Campanini, 2015).

L'apertura costituzionale concessa dall'ultimo esponente della dinastia Qajar non bastò tuttavia a soddisfare le richieste di ammodernamento e rinnovo sociale auspiccate dalla classe media dei mercanti, i Bazari, che nel 1925, con il supporto della Corona britannica, organizzarono un vero e proprio colpo di stato sancendo l'inizio dell'epoca Pahlavi.

Il regno di Reza Shah, che coprì il periodo dal 1925 al 1941, ebbe una forte impronta nazionalistica persiana, secolare e anticlericale. Il sovrano cercò di creare uno Stato moderno basato sui principi di nazione e cittadinanza piuttosto che appartenenza alla comunità islamica (*umma*²) non senza difficoltà. Le principali riforme mirarono a consolidare il potere centrale, ammodernare l'esercito e il sistema burocratico; presupposto per il rinnovamento di tutta la struttura sociale iraniana esse posero le basi, in senso di riscatto, per la svolta islamica del 1979 e la successiva struttura istituzionale della repubblica khomeinista.

Come le riforme di Atatürk in Turchia avevano cercato di porre l'accento sulla cultura e le tradizioni turche per segnare un punto di svolta dal passato ottomano, così quelle di Reza Shah cercarono di enfatizzare l'origine persiana dell'Iran, una scelta che fu anche dettata, in quest'ultimo caso, dalla volontà di sottolineare la diversità della società iraniana da quella araba e islamico-sunnita espressa dalla nascente dinastia saudita. Allo stesso tempo il sovrano promosse, in netta contrapposizione con le tradizioni islamiche,

² La *umma* è la comunità musulmana nel suo complesso, è ciò che unisce i fedeli a livello globale e ha la capacità di superare gli ostacoli posti da appartenenza nazionale, cultura o lingua. Ciò che accomuna tutti i seguaci dell'Islam e li rende comunità, al di là delle divisioni confessionali interne, è la fede nell'unico Dio e in Muhammad suo profeta. Un concetto, questo, che si pone in netta contrapposizione con quelli di appartenenza, prima di tutto, ad uno Stato di diritto e all'idea laica di nazione che Reza Shah in Iran, così come Atatürk in Turchia, cercavano di diffondere.

Cfr: Vercellin G., (1996), *Istituzioni del mondo musulmano*, Torino: Einaudi; pp. 15-21.



una serie di politiche laiche volte a evidenziare la legittimazione temporale del potere politico e del sovrano limitando il potere del clero (Abdolmohammadi, Cama, 2015).

Il processo di ammodernamento promosso da Reza Shah non fu tuttavia accompagnato né da un'eguale apertura ai principi liberali e democratici, né da un'adeguata riforma culturale, bensì imposto in maniera autoritaria dall'alto; in poco tempo l'intero *iter* legislativo venne di fatto controllato dal sovrano e le opposizioni duramente represses (Ibidem). Non è difficile intuire come sia i commercianti sia il clero, alleatosi per porre fine alla dinastia dei Qajar, videro le proprie aspettative tradite e si trovarono nuovamente a dover fronteggiare un nemico comune: lo Shah. La politica estera di Reza Shah, simpatizzante della Germania di Hitler e dell'Italia di Mussolini, diede il colpo di grazia a questa stagione politica: perso l'appoggio britannico, il sovrano fu costretto ad abdicare in favore del figlio Mohammad (Campanini, 2013).

Il regno di Mohammad Reza Shah può essere suddiviso in due macro-periodi: il primo, dal 1941 al 1953, caratterizzato da una relativa apertura politica e libertà religiosa, il secondo, fino alla rivoluzione del 1979, segnato invece da una svolta conservatrice e autoritaria, mirata a consolidare il potere centrale del sovrano (Ibidem).

Durante i primi dieci anni di regno la figura politica più importante all'interno della scena politica iraniana fu Mohammad Mossadeq, un intellettuale laico che intraprese la carriera politica per promuovere la costruzione di una nuova società basata sui principi di libertà, indipendenza e democrazia. Nella sua linea politica si ritrovava tanto la classe media tradizionale quanto i giovani e gli intellettuali islamici moderati (Abdolmohammadi, Cama, 2015). Mossadeq divenne primo ministro nel 1951 grazie al successo di alcune campagne intraprese per promuovere la nazionalizzazione del petrolio e altre riforme volte ad ammodernare il tessuto sociale (come l'estensione del diritto di voto alle donne) realizzatesi nel concreto una volta ottenuto l'incarico (Ibidem).

La nazionalizzazione delle principali compagnie petrolifere del Paese, unita a un progressivo avvicinamento al partito comunista iraniano Tudeh, toccarono direttamente gli interessi britannici (tra i principali beneficiari dei guadagni derivati dalla produzione di petrolio iraniano) e quelli americani, orientati, soprattutto durante la presidenza Eisenhower, a controllare e ridurre attivamente l'espansione sovietica. Per queste ragioni nel 1953 fu organizzata dalla CIA un'operazione di *intelligence* che portò alla caduta del governo Mossadeq e alla riaffermazione dello Shah quale principale figura politica del Paese.

Il secondo periodo del regno di Mohammad Reza Shah, come anticipato, fu caratterizzato dal ritorno a metodi governativi autoritari, mirati a evitare qualsiasi tipo di rivolta interna, e a un progressivo consolidamento dell'alleanza con Washington. Iran e Israele furono infatti nominati i *Twin Pillars* della regione, a causa del compito assegnato loro dalla Casa Bianca di rendere il Medio Oriente stabile durante gli anni '60 e '70, mentre lo Shah il *Policeman of the Gulf*: un argine contro le mire espansionistiche di Nasser e i nascenti movimenti fondamentalisti islamici (Forbis, 1980). Fu proprio in



questo secondo periodo, tuttavia, che si formarono i presupposti più significativi per la futura e drastica svolta islamista.

In questi anni furono infatti promosse riforme dell'intero sistema sociale, agricolo e educativo (la cosiddetta *Rivoluzione bianca*) che toccarono direttamente il clero sciita, che in molti territori, soprattutto nell'interno del Paese, doveva il proprio potere economico all'amministrazione dei terreni, ancora governati da una sorta di sistema feudale, e alla gestione delle strutture scolastico-universitarie (Parsa, 1989). Lo stesso clero aveva acquisito, in quest'ultimo periodo, un rinnovato potere e spazio all'interno della scena politica a causa della convinzione americana che lasciare più libertà alle forze islamiste avrebbe aiutato Teheran a controllare la diffusione delle ideologie laiche di sinistra (Forbis, 1980). Una combinazione tragicamente determinante che avrebbe segnato in maniera indelebile i successivi sviluppi politici del Paese.

Il fallimento delle riforme laiche promosse dai due Shah è forse imputabile anche e proprio al fatto di non aver accompagnato il tentativo di ammodernamento ad uno sviluppo della cultura, delle pratiche amministrative, militari e della società civile, incapace, quest'ultima, di sostenere l'azione governativa e interiorizzare il contenuto delle riforme. Un'eccessiva personalizzazione del potere indusse probabilmente la popolazione a percepire le manovre come imposte dall'alto, incapaci di rispondere ai reali bisogni e necessità delle classi meno abbienti e fedeli alla tradizione (Abdolmohammadi, Cama, 2015). L'occidentalizzazione e la secolarizzazione forzata infine, in netta contraddizione con la cultura tradizionale persiana, alienarono in maniera definitiva le simpatie per il regime (Campanini, 2013).

Gli effetti della *Rivoluzione bianca* si manifestarono anche in una progressiva urbanizzazione del Paese: si stima che circa due milioni di persone lasciarono le campagne per trasferirsi nei centri urbani, dando vita a periferie sempre più estese e insalubri (Ibidem) ove non ebbero difficoltà ad attecchire i discorsi anti-capitalisti e incentrati sul concetto di giustizia sociale promossi dagli imam khomeinisti (Khomeini viveva infatti in esilio dal 1963 a causa di un tentato colpo di stato organizzato ai danni dello Shah; Abdolmohammadi, 2009). La crisi economica degli anni '70, la disoccupazione crescente, l'ampliarsi della forbice della ricchezza tra masse e privilegiati, insieme ad un esecutivo sempre più militarizzato e ripetute violazioni dei diritti umani, spinsero la popolazione al limite e determinarono il punto di svolta definitivo verso la rivoluzione (Campanini, 2013).

Anche in questo caso il colpo di stato vero e proprio avvenne grazie all'intervento estero, questa volta statunitense. Mohammad Reza Shah si era infatti allontanato dal blocco occidentale già all'inizio degli anni '70 quando, a seguito della crisi petrolifera del 1973, dichiarò pubblicamente che l'Iran mirava a diventare una potenza regionale indipendente, attore fondamentale anche nella determinazione del prezzo del petrolio all'interno dell'Organizzazione dei Paesi esportatori di petrolio (OPEC; Ibidem). Washington vide quindi nell'ideologia politica islamica la risorsa strategica utile a



contenere non solo l'avanzata del comunismo nella regione, ma anche di un personaggio ormai diventato scomodo come lo Shah (Ibidem). Nel 1979 il sovrano fu costretto ad abbandonare il Paese e dopo soli pochi mesi Khomeini diede vita alla Repubblica Islamica d'Iran.

La nuova etica pubblica promossa dall'ayatollah, basata sulla shari'a, non tardò a manifestare i primi sintomi di intransigenza verso le forze politiche laiche e alcuni attori esterni (tra cui Stati Uniti e Israele), bollandoli come nemici della rivoluzione e di conseguenza legittimamente perseguibili. L'utopia khomeinista si basava infatti sul ritorno ad un Islam puro e originario, come era stato quello ai tempi del Profeta Muhammad fino al califfato di 'Ali, e considerava la purezza della fede l'unico antidoto valido contro le tirannie e le derive del mondo moderno.

La progressiva marginalizzazione di tutte le forze politiche moderate dagli organi di governo, unita alla delegittimizzazione delle opposizioni e al controllo della magistratura (Ibidem) portò Khomeini, nel giro di pochi anni, ad affermarsi come *leader* incontrastato della rivoluzione, a capo del governo e delle milizie armate (i Pasdaran). L'instaurazione di una repubblica islamica sciita, con l'intenzione esplicita di esportare l'esperienza rivoluzionaria, preoccupò notevolmente i Paesi vicini, primo fra tutti l'Iraq di Saddam Hussein che nel 1980 decise di attaccare militarmente l'Iran dando inizio a una sanguinosissima guerra protrattasi sino al 1988.

La morte di Khomeini, avvenuta nel 1989, sembrò segnare una svolta moderata all'interno del regime: potere politico e spirituale vennero parzialmente separati, affidando il primo ad un Presidente della Repubblica, 'Ali Akbar Hashemi Rafsanjani, interessato a reinserire l'Iran all'interno della scena politica internazionale, e il secondo a una Guida Suprema, 'Ali Khamenei, incaricata di difendere i valori morali della rivoluzione e la purezza dell'Islam. All'inizio del XXI secolo sembrò addirittura che l'Iran stesse percorrendo la via della democraticizzazione, sconfiggendo definitivamente il radicalismo religioso; l'elezione del conservatore Mahmud Ahmadinejad nel 2005, tuttavia, impedì che ciò si realizzasse nel concreto.

Secondo alcune interpretazioni (Campanini, 2013) ciò che portò al fallimento di questo cammino verso la democrazia fu, in primo luogo, l'eccessiva frammentazione tra coloro che intendevano riformare la struttura dello Stato (incapaci di arginare efficacemente il fronte dei conservatori); in secondo luogo le difficoltà economiche incontrate negli anni successivi alla guerra contro l'Iraq; e infine, il nuovo deteriorarsi delle relazioni con l'occidente che, all'indomani degli attentati dell'11 settembre, aveva accettato l'inserimento statunitense dell'Iran nell'elenco degli *Stati canaglia*.

La presidenza Ahmadinejad durò otto anni durante i quali il Paese, anche a causa delle scelte politiche ed economiche dell'*élite* al potere, rimase sempre più isolato a livello internazionale. È durante i suoi due mandati, infatti, che Teheran decise di dotarsi di centrali nucleari, allarmando la comunità internazionale circa la possibilità di realizzare in un secondo tempo la bomba atomica. Sviluppare il nucleare in altri campi



oltre che quello civile risultava, agli occhi degli allora *leaders* iraniani, una necessità (oltre che un'occasione di riscatto nazionale), per difendere il Paese dalla minaccia di altri due Stati vicini con quest'arma a disposizione: Pakistan e Israele.

Con la salita al potere del moderato Rohani si è cercato di rimediare alle rotture diplomatiche causate dalla linea politica di Ahmadinejad, promuovendo una politica di riavvicinamento all'Occidente e maggiore tutela dei diritti umani capace di riabilitare l'immagine del Paese a livello internazionale. È infatti durante il primo mandato Rohani che è stato firmato lo storico trattato Joint Comprehensive Plan of Action (JCPOA). In tempi più recenti, anche a causa del periodo di crisi affrontato dal Paese, la visione moderata e democratica del *leader* di governo è stata parzialmente offuscata dai metodi utilizzati per reprimere i movimenti di protesta scoppiati nel novembre 2019 a causa della rimozione dei sussidi concessi dal governo sul consumo di petrolio e dalla decisione di iniettare il gas per arricchire l'uranio nella centrale di Fordow, nonostante i limiti imposti dal trattato JCPOA a cui, sulla carta, l'Iran sarebbe ancora vincolato (Sabahi, 2019).

L'omicidio di Qassem Soleimani a inizio 2020 ha ancora una volta sconvolto le aspettative. Gli Stati Uniti, agendo nuovamente al di fuori di qualsiasi norma di diritto internazionale, hanno dato a Teheran l'occasione per recedere definitivamente dal Trattato di non proliferazione nucleare e non trovare un qualsiasi accordo per modificare il JCPOA, aprendo così una nuova stagione di tensione e instabilità regionale. Sebbene i rapporti con l'Occidente, oggi più che mai, appaiano compromessi, non bisogna tuttavia dare per scontato lo scoppio di una guerra effettiva. Sia Washington sia Teheran infatti, non avrebbero convenienza a intraprendere un conflitto che comprometterebbe l'immagine della prima agli occhi della comunità internazionale e dell'elettorato statunitense moderato (soprattutto in vista delle elezioni presidenziali), e aggraverebbe la crisi economica affrontata dalla seconda, senza considerare il fatto che ciò indebolirebbe, inoltre, la posizione dell'Iran a livello regionale.

L'omicidio di una personalità così di rilievo all'interno dell'élite iraniana conferma la volontà, da parte dell'amministrazione Trump, di perseguire la politica della *massima pressione*, secondo la quale una situazione geopolitica favorevole alla Casa Bianca in Medio Oriente è possibile solamente stremando l'economia iraniana, esasperando la tensione politica interna e frenando l'espansionismo sciita attraverso minacce e provvedimenti punitivi estremi (come l'omicidio del generale Soleimani). La mossa di Washington va quindi inquadrata in una prospettiva di deterrenza e prevenzione utile a salvaguardare prettamente gli interessi statunitensi in Medio Oriente. La miopia di tutto ciò sta nel fatto che, tuttavia, si evita di prendere in considerazione una (ormai inevitabile) possibile risposta iraniana. L'aver reso Soleimani un martire, una vittima dell'imperialismo statunitense, ha riacceso l'astio e l'insofferenza della popolazione iraniana e irachena verso gli Stati Uniti e la loro scelte di politica estera; il governo di Teheran è, in questo senso, obbligato a rispondere e a mostrare, a chi chiede vendetta



per un gesto che esula da qualsiasi tipo di legittimità giuridica, la sua effettiva forza politica (Peterghella, 2020).

L'Iran ha già dimostrato di possedere notevoli capacità militari e di saper utilizzare al meglio i mezzi della guerra asimmetrica, anche attraverso l'azione di *proxies*, così come di essere in grado di colpire le postazioni statunitensi o gli alleati di Washington nella regione. La deriva di questa tensione politica in una vera e propria *escalation* militare preoccupa infatti anche i Paesi confinanti e gli storici nemici dell'Iran, Arabia Saudita ed Emirati Arabi *in primis*, paradossalmente in prima linea nel promuovere il dialogo tra Teheran e Washington (Ibidem).

Sebbene non sembri nell'interesse di nessun attore coinvolto imbracciare concretamente le armi, il rischio che esploda una guerra esiste, così come un'internazionalizzazione della crisi, soprattutto se i vertici politici di Stati Uniti e Iran cederanno alla pressione delle forze più intransigenti ignorando quelle che potrebbero essere le possibili conseguenze di questa scelta politica.

1. Istituzioni e società civile

Una delle peculiarità più interessanti della Repubblica Islamica nata dalla rivoluzione del 1979 è sicuramente la sua struttura istituzionale. Essa è infatti ricollocabile all'interno dell'universo dei regimi politici ibridi (definiti così per la prima volta da Lynn, 1995), all'interno dei quali convivono tanto elementi democratici quanto elementi tipici dei regimi autoritari, sia principi laici sia principi religiosi. L'esperimento iraniano è infatti frutto di un accordo tra diverse forze politiche e islamiche che tentarono di costruire uno Stato basato su valori ed etica musulmana ma che incorporasse allo stesso tempo politiche economiche e struttura sociale tipiche della modernità (Abdolmohammadi, Cama, 2015), in una sorta di utopia retrospettiva (Campanini, 2015) che restaurasse i valori di una mitica età florida (quella in cui visse il Profeta Muhammad e i primi quattro califfi ben guidati), ma che non fosse totalmente estranea al contesto storico contemporaneo.

La legge islamica è il *framework* legislativo che limita e definisce tutti gli altri organi tipici dei regimi repubblicani. Le autorità clericali sono i custodi dei valori e delle tradizioni musulmane, a loro spetta il compito di controllare l'operato delle *élite* politiche e il funzionamento delle istituzioni repubblicane, di concedere tolleranza, pluralismo, confronto e competizione politica o sanzionare espressioni culturali e comportamenti della società civile considerati dannosi ai fini della sopravvivenza del regime. La componente islamica è espressione della volontà divina e i suoi membri sono scelti all'interno dell'*élite* religiosa da altri religiosi; la componente repubblicana è invece espressione della volontà popolare e i suoi membri vengono regolarmente eletti dalla società civile, sebbene all'interno di una rosa di candidati che hanno passato il vaglio



delle autorità religiose. Le istituzioni islamiche comprendono: la Guida Suprema, il Consiglio dei Guardiani, e l'Assemblea degli Esperti; quelle repubblicane comprendono invece: il Presidente della Repubblica e il Parlamento.

La Guida Suprema è la carica più importante del regime. La Costituzione stabilisce (Costituzione della Repubblica Islamica di Iran, artt. 107-112, 1989) che essa rispetti i seguenti criteri: sia di sesso maschile, abbia competenza scientifica e virtù tale per cui possa pronunciarsi riguardo i problemi religiosi in veste di *faqīh*³, abbia una chiara visione politica e sociale, forza e capacità direttive che gli permettano di guidare il popolo, sia saggia, pura, giusta e riconosciuta dalla maggioranza dei cittadini attraverso il Consiglio dei Guardiani. Essa ha il compito di indirizzare politicamente la Repubblica, essere garante dell'applicazione della shari'a e nominare i componenti del Consiglio dei Guardiani. È infine a capo dell'esercito e del potere giudiziario (Abdolmohammadi, Cama, 2015). I metodi per eleggere la Guida Suprema sono tre: attraverso acclamazione popolare (come nel caso dell'ayatollah Khomeini), attraverso nomina dell'Assemblea degli Esperti (se il popolo non manifesta una volontà maggioritaria) o attraverso nomina di un Consiglio Supremo (in caso non si trovi accordo neanche all'interno dell'Assemblea) composto da tre o cinque giuristi esperti che eserciteranno le sue stesse funzioni.

Il Consiglio dei Guardiani (Costituzione della Repubblica Islamica dell'Iran, artt. 91-99, 1989) è composto da dodici membri, divisi tra giuristi e religiosi, e ha il compito principale di controllare che le leggi emanate dal Parlamento siano conformi sia alla shari'a sia alla Costituzione. Il Consiglio deve infatti esprimere la propria approvazione circa qualsiasi atto emanato dal potere legislativo, entro dieci giorni e, nel caso non approvi il testo, rimandarlo al Parlamento per una revisione. Se ciò avvenisse per due volte consecutive la legge in questione non potrebbe entrare in vigore. Tra gli altri suoi compiti figurano: la tutela e l'interpretazione vincolante della Costituzione, verificare i requisiti dei candidati alla presidenza della Repubblica e controllare lo svolgimento dei referendum e delle elezioni politiche e presidenziali, per evitare atti illegittimi o corruzione.

L'Assemblea degli Esperti (Costituzione della Repubblica Islamica dell'Iran, art. 111) ha tre funzioni fondamentali: eleggere la Guida Suprema, destituirla (nel caso non possa

³ Per gli sciiti l'Imam è mediatore tra Dio e gli uomini, scelto secondo volere divino e non tramite consultazione popolare. È perfetto e lontano da ogni peccato, la sua missione politica sulla terra è sacra e il suo giudizio impeccabile. Nella tradizione sciita imamita (corrente maggioritaria dell'Islam in Iran), tuttavia, gli imam si sono occultati dopo il dodicesimo, Muhammad al-Mahdi, vissuto nell'874 d.C. Il tredicesimo è infatti presente ma invisibile agli uomini, esso comparirà solo alla fine del mondo per realizzare la giustizia di Dio sulla Terra e l'autentico Stato Islamico. In sua attesa qualsiasi regime politico è lecito per uno sciita, sebbene sia preferenziale il governo di giuristi esperti (il giureconsulto poi realizzato nel concreto in Iran). Il *faqīh*, colui che interpreta la *fiqh*, il diritto islamico, è quindi colui che diventa erede del Profeta e ha il permesso di sostituirsi all'imam occultato anche nelle funzioni politiche di guida della comunità, assume sacralità e ha il diritto che i governati sono tenuti a obbedire incondizionatamente. Cfr. Campanini M., (2015), *Islam e politica*, Bologna: il Mulino, pp. 87-92 e 245-246.



più esercitare i propri compiti) ed eleggere un Consiglio Supremo (qualora non si riesca a trovare intesa circa un nome o il popolo non riesca a individuare una persona adatta a ricoprire il ruolo di Guida Suprema). I membri dell'Assemblea sono eletti ogni otto anni a suffragio universale, i candidati sono preselezionati dal Consiglio dei Guardiani e devono essere esponenti del clero sciita.

Per quanto riguarda le istituzioni repubblicane la carica più importante è quella della presidenza della Repubblica. Il Presidente è a capo del potere esecutivo (Costituzione della Repubblica Islamica dell'Iran, parte IX, 1989) ed è il responsabile della realizzazione dei principi contenuti nella Costituzione, oltre che del buon mantenimento delle relazioni tra gli altri organi dello Stato. Essendo a capo del Governo esso nomina ministri e viceministri, firma trattati e convenzioni internazionali e determina il contenuto delle politiche governative. I candidati a ricoprire questa carica devono superare il vaglio del Consiglio dei Guardiani e, per essere eletti, ottenere la maggioranza dei votanti oltre che l'approvazione della Guida Suprema.

Il Parlamento (o Assemblea consultiva islamica, così come definito dalla Costituzione nella sua parte VI) è eletto a suffragio universale diretto ogni quattro anni da tutti i cittadini che abbiano compiuto i quindici anni di età, ed è composto da duecentosettanta membri approvati dal Consiglio dei Guardiani. Esso ha il potere di legiferare su tutte le materie nel rispetto dei limiti posti dalla shari'a e dalla Costituzione. Il Parlamento esercita anche un potere di controllo nei confronti dell'esecutivo: un quarto dei suoi membri può infatti chiedere interrogazioni al Presidente della Repubblica e ai suoi ministri procedendo, se necessario, alla destituzione per incompetenza esecutiva. I trattati, gli accordi e i concordati internazionali devono altresì essere approvati dal Parlamento, così come le manovre governative in tema economico e finanziario.

Da una prima analisi di quelle che sono le istituzioni fondanti della Repubblica Islamica emerge come sia preponderante, nella struttura alla base del funzionamento dello Stato, il ruolo svolto dalle autorità religiose, Consiglio dei Guardiani *in primis*. Il fatto che esse possano porre il proprio veto circa le candidature alle cariche elettive dello Stato ha fatto sì che negli anni si sia potuta adeguare l'offerta politica alle diverse stagioni attraversate dal regime e alle necessità espresse dalla società civile, funzionalmente e strategicamente rispetto alla sopravvivenza della Repubblica stessa (Abdolmohammadi, Cama; 2015). A differenza dei regimi autoritari puri infatti, la selezione delle *élite* politiche non avviene attraverso un'imposizione di volontà da parte del gruppo al potere, ma attraverso una competizione genuina e controllata (in maniera maggiore rispetto ad altre realtà ibride come Russia, Venezuela o diverse repubbliche centro-asiatiche), sebbene nei limiti delle scelte approvate dalle autorità religiose. Nei momenti di tensione, quando la popolazione manifesta sentimenti di insofferenza e ostilità verso le politiche del regime, il Consiglio dei Guardiani può decidere di approvare la candidatura di personalità più moderate o riformiste (è questo il caso della presidenza



Khatami del 1997 o dell'attuale Rohani), mentre nei momenti più calmi può scegliere di rafforzare il proprio controllo politico aprendo la competizione solo a candidati conservatori (Abdolmohammadi, 2019).

La competizione per l'elezione del Presidente della Repubblica è forse il momento più rappresentativo in questo senso. Le personalità che concorrono al ruolo sono solitamente rappresentative dei principali gruppi d'interesse economici e sociali del Paese, e non espressione di un determinato partito politico (Ibidem). Esse non si limitano quindi a esprimere un concetto ideologico astratto, ma gli interessi concreti di un determinato gruppo di potere. Quello iraniano è un regime unico nel suo genere proprio per la capacità di rispondere in modo abbastanza reattivo alle necessità della società civile in termini di *policy*, ma allo stesso tempo di rimanere molto rigido riguardo la struttura istituzionale e organizzativa alla base dello Stato, così da salvaguardare la propria integrità nel tempo (Ibidem).

Sebbene questa dinamica abbia consentito alla Repubblica Islamica di sopravvivere per diversi decenni, non bisogna sottovalutare il fatto che frustrare le aspettative della popolazione, per esempio frenando le riforme proposte da un Presidente più progressista, potrebbe rivelarsi un'arma a doppio taglio, provocando maggiore instabilità. Allo stesso modo permettere all'esecutivo di apportare cambiamenti sostanziali innescherebbe per forza un processo di mutamento delle strutture alla base del sistema stesso. Oggi più che mai, con l'ondata di proteste divampata in Libano e Iraq, la crisi economica che sta attraversando il Paese, l'instabile quadro regionale e l'imprevedibilità della politica estera di altre grandi potenze globali (prima fra tutte l'America di Trump), sarà interessante osservare come decideranno di rispondere le autorità iraniane, se ciò sarà occasione per aprire la strada a una revisione della Repubblica, in chiave maggiormente democratica, o se invece si opterà per una stretta autoritaria.

Per quanto riguarda i gruppi di interesse che compongono la società civile si possono annoverare tra i più incisivi: quelli con una conformazione militare (Pasdaran, brigate al-Quds, esercito nazionale, Basij e forze di polizia), quelli che sono espressione del potere economico (le fondazioni Bonyād e le banche private) e quelli che sono espressione del mondo del lavoro (sindacati e associazioni professionali); solo i primi due, tuttavia, sono immagine della classe dirigente.

I Pasdaran sono anche noti come i *guardiani della rivoluzione*, un gruppo militare islamico incaricato di mantenere la sicurezza interna, indipendente rispetto all'esercito, l'Artesh, che è invece il principale responsabile della difesa dei confini nazionali e dalle minacce esterne. Durante i primi anni di vita della Repubblica avevano il compito di islamizzare la società, marginalizzare progressivamente dalla scena politica le forze laiche che avevano collaborato al rovesciamento della dinastia Pahlavi e sedare le insurrezioni regionali (per esempio nella zona curda iraniana o in quella araba del Khuzestan; Alfoneh, 2008). Fu in occasione della guerra contro l'Iraq, tuttavia, che i



Pasdaran ebbero l'occasione di consolidare la propria posizione all'interno del regime ottenendo finanziamenti e privilegi maggiori anche rispetto ai membri dell'esercito regolare (Ibidem). Durante le presidenze più riformiste di Rafsanjani e Khatami furono in grado (grazie all'avallo della Guida Suprema) di intervenire attivamente anche nel processo politico-decisionale opponendosi alle forze moderate. Durante i governi di Ahmadinejad un elevato numero di ex-Pasdaran ebbe addirittura l'opportunità di sedere in Parlamento. In tempi più recenti i *guardiani della rivoluzione* hanno ottenuto un notevole potere economico grazie all'apertura di diversi istituti di credito, alla privatizzazione di settori trainanti dell'economia iraniana come quello dell'acciaio, l'energia elettrica e le telecomunicazioni, e alla fondazione di una vera e propria banca dell'organizzazione, l'*Ansar*. Attualmente il corpo paramilitare conta circa centoventimila unità (McBride, 2014) ed è guidato da Mohammad 'Ali Ja'fari, radicale e fedelissimo della Guida Suprema 'Ali Khamenei.

Le brigate al-Quds sono la sezione estera dei Pasdaran, nacquero durante la guerra contro l'Iraq come forza di *intelligence* ma col tempo si sono trasformate in un efficace mezzo di esportazione dell'ideologia islamica rivoluzionaria e repressione delle opposizioni. Al-Quds è infatti il braccio militare che fornisce sostegno agli Hezbollah libanesi, ad Hamas in Palestina, al regime di Assad in Siria, agli Houthi in Yemen e alle milizie al-Mahdi in Iraq. La personalità in carica più influente era l'ormai noto Qasem Soleimani, molto vicino a Khamenei, come Ja'fari, e particolarmente influente anche sulle politiche di governo per quanto riguarda gli affari internazionali, tanto da essere addirittura definito l'architetto della politica estera iraniana (Bastani, 2014).

Il corpo dei Basij è invece un'organizzazione paramilitare a cui si aderisce su base volontaria (possono infatti entrarne a far parte donne, uomini, giovani e anziani di qualsiasi estrazione sociale). Fu anch'esso creato da Khomeini all'indomani della rivoluzione per coinvolgere attivamente la popolazione nel consolidamento delle strutture del regime e fornire supporto ai Pasdaran nei centri urbani. Durante la guerra contro l'Iraq registrò un *boom* di reclutamenti, soprattutto tra i giovani appartenenti alle fasce medio-basse della società iraniana, impiegati per gli attentati suicida, nella bonifica del territorio dalle mine antiuomo e nelle operazioni di assalto contro i carri armati iracheni (Alfoneh, 2015). Il ruolo dei Basij ha iniziato ad assumere connotazioni sempre più politiche a partire dal 2005, sotto la presidenza di Ahmadinejad, ove i suoi militanti furono impiegati come forza repressiva e intimidatoria contro i manifestanti e contro coloro che non si comportavano in modo conforme ai precetti islamici. L'organizzazione è infatti tristemente nota per essere stata il braccio armato del regime durante il *Movimento verde* del 2009 (Ibidem). Il corpo dei Basij è composto da tre rami: le brigate incaricate di difendere i confini in caso di emergenza, quelle in stretta collaborazione con i Pasdaran e quelle incaricate di sventare minacce per la sicurezza nazionale. Ogni unità può a sua volta declinarsi in diverse rappresentanze (dei lavoratori, degli impiegati,



degli studenti, ecc.) così da controbilanciare i sindacati e le associazioni professionali non-governative nella trattazione politica (Ibidem).

Si stima (Ibidem) che i militanti dei Basij siano più di undici milioni e che il loro potere sia destinato a crescere nel tempo in maniera direttamente proporzionale all'aumento del dissenso popolare contro le politiche del regime. A differenza degli altri gruppi armati, inoltre, non disponendo di un addestramento specifico e utilizzando tecniche repressive più rudi e brutali, sono percepiti come un'entità maggiormente intransigente e autoritaria, un'espressione del regime che col tempo ha contribuito ad alienare le simpatie di un'ampia fascia di popolazione (Ibidem). Le autorità politiche e religiose dovranno fare i conti con questa realtà quanto prima, soprattutto nell'attuale clima di instabilità, per evitare che questa risorsa si trasformi in una potenziale minaccia per la sopravvivenza della Repubblica Islamica stessa.

Un'altra importantissima organizzazione all'interno del sistema sociale iraniano è quella dei corpi di polizia. Essa è divisa in tre sezioni: quella operativa, quella di *intelligence* e quella ideologica. Le prime due si occupano principalmente di mantenere l'ordine pubblico, mentre la terza di diffondere, difendere e preservare i valori islamici e della rivoluzione; quest'ultima, in epoca recente, è stata ulteriormente suddivisa in reparto etico e informatico. È interessante notare come le *élite* al potere abbiano investito davvero molto nelle forze antisommossa, anche in senso preventivo; la polizia etica ha infatti il compito di evitare che nascano sentimenti di protesta o sovversione ideologica, forte del fatto che ogni buon musulmano dovrebbe ordinare il bene e proibire il male e quindi non si opporrebbe mai ad un regime che governa seguendo i giusti valori islamici. Lo spazio di intervento della polizia etica è, come per i Basij, quello pubblico, ogni aspetto della vita civile e delle attività commerciali è rigidamente controllato, sebbene il regime sia disposto a permettere relativa flessibilità all'occorrenza (come per le candidature alla presidenza della repubblica).

Gli attori principali del sistema economico-finanziario iraniano figlio della rivoluzione sono le *Bonyād* (fondazioni), volute da Khomeini stesso per sostenere le classi più povere che avevano contribuito a spodestare lo shah. In Iran esiste infatti un doppio sistema di *welfare state*: uno istituzionale gestito dallo Stato, e uno non-istituzionale elargito dalle fondazioni e dalle altre organizzazioni parastatali. Le *Bonyād* forniscono benefit economici e servizi a intere sezioni della società civile come i diseredati, i martiri della rivoluzione, gli anziani, i giovani, gli invalidi e i meno abbienti. L'obiettivo di queste organizzazioni non è solo portare assistenza, ma soprattutto quello di assicurare al regime il consenso della popolazione: fondi e sussidi sono infatti riservati solo a chi sostiene le istituzioni. L'ampio potere economico di cui godono le fondazioni deriva principalmente da due fattori: dopo il 1979, furono proprio loro ad essere incaricate di amministrare, liquidare e gestire tutti i beni confiscati allo Shah e alla corte reale, operazione che le portò a possedere quasi un terzo dell'economia iraniana, e dal fatto



che, in quanto enti autonomi, non sono soggette al controllo della Corte dei Conti (Abdolmohammadi, Cama, 2015).

Sebbene l'ideologia khomeinista favorisse la statalizzazione di banche e istituti di credito, dalla metà degli anni '90 sono sempre di più le attività private di questo settore che sono nate per far fronte alla necessità di rafforzamento economico-finanziario dei diversi centri di potere politico. Sebbene la prima ondata di privatizzazione sia stata attuata dal fronte riformista, sono ora le fondazioni, i Pasdaran e i fedelissimi di Khamenei a possedere la maggior parte degli istituti bancari e a godere di una posizione dominante anche all'interno del sistema bancario (Ibidem).

Per quanto riguarda la società civile iraniana si può affermare che essa si sia sempre dimostrata particolarmente attiva e organizzata. La classe dei lavoratori e dei commercianti, nello specifico, ha sempre avuto un ruolo fondamentale nel determinare l'esito politico di riforme e colpi di stato, dalla cacciata della monarchia inizio '900 sino al consolidamento della Repubblica Islamica. Sebbene i sindacati siano stati smantellati nel 1979, i lavoratori possono ancora trovare sostegno e consiglio all'interno dei *Consigli islamici dei lavoratori* e della *Casa dei lavoratori* (una sorta di associazione nazionale che tuttavia, non godendo dell'appoggio della Guida Suprema, è sottoposta al controllo di una sezione speciale dei *Basij*). Le camere di commercio e le associazioni dei mercanti sono invece tutt'oggi attive, anche se rigidamente controllate dalle forze del regime. È infatti all'interno di queste organizzazioni che l'establishment ha il timore che si sviluppino idee troppo riformiste e pericolose per l'incolumità del sistema stesso, così come figure carismatiche capaci di organizzare veri e propri gruppi di opposizione. Per la stessa ragione sono sottoposti a rigido controllo intellettuali e artisti che sovente, a causa delle loro idee, sono costretti a vivere in esilio o a scontare anni di carcere. Come in altri regimi autoritari anche in Iran è infatti particolarmente attivo l'istituto della censura (Ibidem).

Nonostante, come si ha avuto modo di vedere, gli organi repressivi e di controllo all'interno della società iraniana siano ancora ampiamente utilizzati dall'establishment, non va dimenticato che più della metà della popolazione iraniana ha meno di trentacinque anni ed è stata protagonista di movimenti di protesta e riforma già a partire dalla *Rivoluzione verde* del 2009. I giovani che chiedono democraticizzazione, maggiore rispetto dei diritti umani, libertà di pensiero, di espressione e l'allontanamento della religione dalle istituzioni di governo sono la variabile che potrebbe potenzialmente determinare il cambiamento politico definitivo all'interno dello Stato iraniano. Dopo quarant'anni di Repubblica islamica ciò che si chiede non è un'interpretazione della religione in senso maggiormente riformista, ma una vera e propria laicizzazione dello Stato (Ibidem).

In un periodo come quello attuale, di particolari difficoltà politiche ed economiche, ogni scelta d'azione, tanto delle élites quanto della società civile, si rivela quanto mai delicata e potenzialmente pericolosa per la stabilità dello Stato. Il 2020, con le elezioni



presidenziali statunitensi, l'auspicabile fine della guerra in Siria e in Yemen e l'instaurazione di una nuova Commissione Europea, potrebbe essere quanto mai determinante per il futuro dell'Iran.

Quello che sembrava l'inizio di una nuova stagione di collaborazione con l'Occidente è stato tuttavia compromesso dall'omicidio, ad opera dell'*intelligence* statunitense, del generale Qassem Soleimani. Questo nuovo atto di forza, compiuto in totale mancanza di rispetto per le norme di diritto internazionale, non solo ha aumentato la tensione geopolitica in tutta la regione mediorientale, ma ha anche allontanato la possibilità che Teheran si sieda nuovamente al tavolo dei negoziati per concordare un nuovo accordo JCPOA+. Quello che è stato definito dal Presidente Trump una mossa di difesa preventiva (Peterghella, 2020) ha paradossalmente sortito un effetto opposto: anziché creare il caos all'interno del regime iraniano e indebolire il governo, ha unito le diverse forze politiche e le forze sciite all'interno degli Stati che orbitano nella sfera di influenza iraniana (come Iraq, Libano e Palestina) contro un nemico comune: Washington.

L'effettivo scoppio, o meno, di un conflitto che coinvolga direttamente Stati Uniti e Iran è difficile da prevedere, le variabili in gioco sono molteplici e gli attori coinvolti agiscono, purtroppo, il più delle volte in modo imprevedibile.

2. La proiezione regionale e internazionale e la questione nucleare

Per cercare di comprendere le ragioni alla base delle scelte iraniane di politica estera è necessario contestualizzare il discorso in riferimento tanto alla locazione geografica quanto alla struttura del sistema internazionale in cui è inserito il Paese. L'Iran gode di una posizione geografica privilegiata: essendo affacciato sullo stretto di Hormuz (principale punto di transito a livello globale del traffico petrolifero e tra i più importanti per quello del gas naturale (U.S. Energy Information Administration, 2019⁴), sull'Oceano Indiano (altro importante punto di passaggio delle rotte commerciali internazionali) e sul Mar Caspio (apertura verso la Russia e l'Asia centrale) è facile intuire perché esso sia considerato uno degli attori strategici principali della regione. Allo stesso modo, a livello terrestre, il confine con la Turchia a nord-ovest, quello con l'Iraq a ponente, e quello con Afghanistan e Pakistan a oriente gli permette di proiettarsi verso l'Europa, il Medio Oriente e condividere contemporaneamente interessi geostrategici con l'India.

Già da una prima analisi, puramente geografica, si capisce perché, da sempre, questo Paese abbia avuto l'ambizione di erigersi a mediatore preferenziale tra Europa e Asia: meno *esposto* rispetto alla Turchia, che in diversi periodi storici ha dimostrato di

⁴ Si stima infatti che nel 2018 sia transitato per lo stretto un quarto della produzione globale di gas naturale e un terzo di quella petrolifera di origine marina, pari a 21 milioni di barili al giorno, secondo i dati forniti dalla U.S. Energy Information Administration.



propendere maggiormente a favore dell'Occidente piuttosto che dell'Oriente, entrando a far parte della NATO e trattando con le istituzioni europee per un'eventuale entrata nell'Unione (benché gli ultimi risvolti della Presidenza Erdogan abbiano messo in crisi questo rapporto), ma allo stesso tempo moderno, industrializzato e con una consolidata storia di partenariati con diversi Paesi occidentali. Anche per quanto riguarda la struttura del sistema internazionale in cui è inserito, con un'estensione geografica tra le più ampie dell'area, una popolazione che ha superato gli 80 milioni di unità, una presenza di risorse energetiche tra le più significative a livello globale, una tradizione religiosa che lo rende la roccaforte dell'Islam sciita mondiale e la presenza di un solo grande *competitor regionale* (l'Arabia Saudita), è evidente come la tendenza a erigersi quale potenza egemone del Medio Oriente sia un esito naturale.

3. La determinazione dei rapporti regionali: le relazioni con Arabia Saudita, Israele, il triangolo sciita e Pakistan

Arabia Saudita e Iran si sono definiti precedentemente *competitors* naturali per tre ragioni (Abdolmohammadi, Cama, 2015): la prima di carattere religioso, in quanto mentre uno è il simbolo, il difensore e il custode delle tradizioni dell'Islam sunnita e di tutta la cultura araba, l'altro è la roccaforte dell'Islam sciita e della cultura persiana; la seconda, di carattere politico, in quanto, con l'avvento della rivoluzione e l'impronta fortemente anti-americana impressa alla neonata Repubblica da Khomeini, è stata Ryhad a sostituire Teheran nel ruolo di interlocutore e mediatore privilegiato tra Occidente e Medio Oriente; infine la terza ragione, di carattere geopolitico fa competere questi due Paesi per il controllo dei principali punti di transito del commercio globale, anche attraverso una sottile opera di influenza all'interno dei governi dei Paesi che attraversano (lo Yemen con lo stretto di Bab el Mandeb è, forse, attualmente l'esempio più evidente di questo tipo di competizione).

Arabia Saudita e Iran hanno avuto nel tempo anche momenti di avvicinamento, per esempio negli anni '60, a seguito della fondazione dell'OPEC, a causa del comune interesse a trovare un accordo per la gestione del mercato petrolifero globale (Ibidem); durante la Presidenza Nixon, quando entrambi collaborarono con il blocco occidentale in funzione antisovietica, o ancora durante i governi di Rafsanjani e Khatami⁵. La retorica khomeinista riguardo la necessità di esportare la rivoluzione in tutti i Paesi ove vi fosse una radicata minoranza mussulmana sciita, che caratterizzò soprattutto i primi anni di vita della Repubblica, venne tuttavia percepita dai sovrani sunniti come una vera e propria sfida circa la leadership dell'intero mondo musulmano. Sebbene ci fossero stati spazi di apertura anche dopo il 1979, è indubbio che fu proprio a seguito di quest'evento

⁵ Si ricordi a questo proposito la visita di Khatami a Ryhad su invito del re Fahad nel 1990, prima occasione in cui un presidente iraniano fu invitato per una visita istituzionale in Arabia Saudita.



che si deteriorarono definitivamente (anche per questioni ideologiche) le relazioni tra questi due Paesi. Nel 1981 venne infatti fondato il Consiglio di Cooperazione del Golfo⁶, un'organizzazione nata anche in funzione anti-iraniana (Ibidem).

In tempi più recenti la sfida tra queste due grandi potenze mediorientali si è giocata su teatri esteri come Israele (ove sia Iran sia Arabia Saudita finanziano e cercano di influenzare la linea politica di Hamas, sebbene solo la seconda si sia dimostrata favorevole alla creazione di due Stati indipendenti come soluzione alla questione palestinese), Libano (dove da tempo l'Iran ha cercato di condizionare le scelte di governo mediante il finanziamento alle forze politico-militari di Hezbollah), Iraq (durante il governo al-Maliki, sciita in uno Stato a maggioranza sunnita, ma anche sotto al-Mahdi, criticato aspramente per le eccessive concessioni fatte a Teheran nelle scelte dei propri collaboratori; Lavotti, Salesio Schiavo, 2019), Afghanistan, Siria e Yemen (in questi due ultimi casi si è parlato addirittura di *guerre per procura*).

I tentativi di acquistare potere e peso politico attraverso la pressione, l'influenza sui governi e l'intervento nella scena politica estera, tuttavia, non hanno giovato né all'immagine né alla reputazione internazionale dei due Stati. Al contrario, sia la popolazione civile sia la comunità estera hanno spesso percepito questi interventi come intromissioni illegittime negli affari di politica interna, funzionali a soddisfare gli interessi iraniani o sauditi ma nocivi per quelli di altre popolazioni. Nei movimenti di protesta che stanno animando le piazze libanesi e irachene sono infatti più volte comparsi slogan anti-iraniani (Ibidem), così come in territorio yemenita si è più volte denunciato l'intervento militare saudita, al di fuori di qualsiasi *framework* legislativo internazionale, e poco attento a rispettare i diritti della popolazione civile (Arrabyee, 2016; Ardemagni, 2019).

Sebbene difficilmente si potrà arrivare a un vero e proprio scontro aperto tra questi due giganti regionali, almeno nel breve periodo, non è da escludere che altre e nuove crisi possano scoppiare all'interno dei Paesi limitrofi ove entrambi esercitano la propria influenza (Abdolmohammadi, 2018), soprattutto all'indomani della sconfitta dello Stato Islamico in Siria (e del conseguente ritorno al potere di Bashar al-Assad), di una possibile conclusione della guerra civile yemenita (Ardemagni, 2019) in una prospettiva favorevole agli interessi sauditi, e alla luce delle crisi politiche che stanno attraversando Libano e Iraq. In questo orizzonte le scelte di politica estera che prenderà il governo iraniano nei prossimi mesi sono quanto mai delicate e determinanti per contribuire (o meno) alla stabilità della regione.

⁶ Il Consiglio di Cooperazione del Golfo è un'organizzazione che si occupa di promuovere, oltre la stabilità politica e la sicurezza della regione, la cooperazione economica, politica e sociale tra i suoi membri. Dotato sin dal 1984 di un esercito pronto ad intervenire nel caso uno dei membri sia attaccato da un Paese terzo, ha promosso nel 2015 la creazione di un mercato comune e un'unione delle dogane; per il 2020 è invece fissata la diffusione di una moneta unica. Aderiscono all'organizzazione: Arabia Saudita, Kuwait, Bahrein, Emirati Arabi Uniti, Oman e Qatar.



Il rapporto iraniano con Israele è diventato negli ultimi anni particolarmente critico, soprattutto in relazione alla questione nucleare. Sebbene entrambe, in quanto potenze regionali non arabe, abbiano interesse ad agire per contenere l'espansione saudita nella regione, non può essere ignorato il fatto che, sin dai primi anni Duemila, lo Stato ebraico si è mosso affinché importanti alleati internazionali (Stati Uniti *in primis*) intervenissero per interrompere lo sviluppo dell'energia atomica all'interno della Repubblica Islamica. Allo stesso tempo le istituzioni religiose iraniane hanno usato la propria posizione e influenza per alimentare i sentimenti antisraeliani tra la popolazione e aumentare la coesione sociale in situazioni di crisi politica (Abdolmohammadi, Cama, 2015). Strumentalizzare la paura di un attacco da parte della fazione opposta è funzionale alla sopravvivenza della classe dirigente di entrambi i Paesi, anche se la componente civile ha dimostrato in diverse occasioni di non appoggiare la politica di tensione portata avanti dai due governi e di lavorare, all'opposto, per promuovere diverse iniziative e campagne a favore della pace⁷.

Un'altra regione altamente strategica per quanto riguarda le relazioni internazionali iraniane è quella dell'Asia centrale: i Paesi come Afghanistan e Pakistan, posizionati su una delle più importanti vie di comunicazione tra Cina e Mediterraneo, non solo ospitano al proprio interno importanti minoranze persiane e condividono con il Paese significativi aspetti storici e culturali, ma sono fondamentali per garantire la sopravvivenza della stessa economia iraniana, soprattutto alla luce dei nuovi sviluppi internazionali e del ruolo giocato dalla Cina all'interno del commercio globale.

Per questi motivi l'Iran ha interesse a lavorare affinché si instaurino dei governi stabili in questi due Paesi. A questo proposito si può comprendere la decisione di appoggiare e aiutare gli Stati Uniti durante l'invasione dell'Afghanistan nel 2001 e di chiudere le porte ai militanti di al-Qaeda in fuga da Kabul (Ibidem), sostegno che tuttavia non è mai stato riconosciuto da Washington che, anzi, ha inserito l'Iran nella lista dei Paesi appartenenti all'*Asse del male*, decisione che ha indotto quest'ultimo a stringere accordi con altre milizie armate sunnite nella lotta al regime talebano.

Un secondo aspetto che giustifica la presenza iraniana in Afghanistan è legata alla sicurezza idrica (Dehgan, Palmer-Moloney, Mirzaee, 2011): le province sud-est del Paese dipendono infatti dall'acqua proveniente dal fiume Helmand che, nascendo in Afghanistan, può essere usato come arma di ricatto dal governo di Kabul a danno di Teheran. Oggi più che mai l'Iran ha la necessità di dover garantire alla propria popolazione, in piena crescita demografica, sicurezza alimentare e idrica oltre che servizi e prodotti industriali per la produzione dei quali una costante fornitura di acqua è essenziale (ibidem).

⁷ Si fa riferimento in questo caso all'iniziativa "Israel loves Iran" lanciata nel 2012 su Facebook e alle attività promosse dalla ONG *Peace Factory* (ulteriori informazioni per approfondire sono disponibili all'indirizzo: <https://thepeacefactory.org/>, ultimo accesso: 10 dicembre 2019).



Le risorse non sono tuttavia l'unica fonte di preoccupazione e tensione: altri fattori di instabilità sono la presenza di profughi afgani sul suolo iraniano, risalenti ancora ai tempi dell'invasione russa del Paese, e il traffico di stupefacenti nella regione dell'Asia centrale. Si stima che gli afgani presenti sul suolo iraniano siano circa tre milioni (UNHCR, 2019): stanziati principalmente nelle aree urbane sono stati più volte motivo di tensione e conflitto sociale tra la popolazione che, piegata dalla dura crisi economica e dall'alto tasso di disoccupazione⁸, tollera malamente la concorrenza sul mercato del lavoro e la convivenza con questa minoranza straniera. Allo stesso modo il traffico dell'oppio afgano, e più recentemente delle metanfetamine (Mansfield, Soderholm, 2019), attraverso il confine iraniano ha fatto insorgere problemi di sicurezza, destabilizzando ulteriormente le regioni di confine di entrambi i Paesi. Il governo iraniano è ben consapevole che la lotta al narcotraffico va combattuta anche su di un piano culturale, per questa ragione Teheran finanzia già da alcuni anni le università di Kabul e Herat, oltre che la costruzione di infrastrutture, impianti energetici e istituzioni funzionali a promuovere lo sviluppo (anche economico) del Paese vicino.

Le relazioni con il Pakistan si articolano ugualmente su un piano a metà tra collaborazione e opposizione: benché vi siano accordi commerciali per quanto riguarda lo scambio di beni ed energia (Islamabad è infatti dipendente da Teheran per le forniture di petrolio e gas naturale), rimangono profonde divergenze sul piano religioso e geopolitico. Anche in questo caso la sicurezza delle frontiere, più volte violate dai trafficanti di armi, droga ed esseri umani, rimane uno dei problemi principali per la normalizzazione delle relazioni diplomatiche. A tal proposito l'Iran ha costruito un muro nel 2011 (Tetrajs, Papin, 2018) che si estende per circa settecento chilometri e un elaborato sistema di barriere che dovrebbe impedire il passaggio di estremisti e trafficanti. Questa decisione, tuttavia, ha paradossalmente aumentato la tensione transfrontaliera poiché ha inciso negativamente sulla libertà di spostamento di alcune tribù nomadi della regione e ha rallentato l'economia locale alimentando il malcontento tra la popolazione.

3.1 La determinazione dei rapporti internazionali: la relazione con gli Stati Uniti e l'Occidente

Come si ha avuto modo di illustrare, gli Stati Uniti sono stati fondamentali per definire la posizione dell'Iran all'interno dello scacchiere internazionale, sia durante il regno dei Pahlavi sia a seguito della rivoluzione khomeinista. Per quasi trentacinque anni infatti il Paese è stato ritenuto da Washington un alleato di fondamentale importanza, insieme

⁸ Si stima infatti che il PIL reale sia diminuito del 3,9% nel 2018 e di un ulteriore 6% nel 2019, mentre la disoccupazione nazionale si sarebbe stanziata al 12%; la moneta nazionale al contempo si sarebbe svalutata notevolmente passando da 32.000 a 145.000 rial iraniani per un dollaro statunitense (Jones, Newlee, 2019).



a Israele, per contenere l'espansione sovietica nella regione e mantenere l'ordine all'interno dei regimi mediorientali. La svolta islamica, sebbene sostenuta in un primo momento dagli Stati Uniti, desiderosi di deporre uno Shah la cui politica aveva assunto caratteri troppo autonomisti, ha determinato tuttavia un cambiamento (in senso di rottura) nei rapporti diplomatici i cui segni sono ben visibili ancora oggi.

La principale arma usata dalla Casa Bianca per esprimere il proprio dissenso circa la struttura della nuova Repubblica è stata quella delle sanzioni economiche, stanziate a partire dagli anni '80 e rinnovate periodicamente ogni anno. A seguito degli attentati dell'11 settembre 2001 e delle successive campagne statunitensi in Afghanistan e Iraq, vi è stato un parziale avvicinamento che ha indirettamente contribuito a rafforzare il ruolo delle forze iraniane all'interno di questi due Paesi. Teheran si è rivelata un'alleata fondamentale per garantire la stabilità e la sicurezza della regione, in Afghanistan nella sua azione contro i Talebani e mettendo a disposizione le proprie vie di comunicazione, anche se Washington ha faticato a riconoscerne il contributo (Abdolmohammadi, Cama 2015). Apertura che si è replicata anche in corrispondenza delle cosiddette *Primavere arabe* e della nascita del sedicente Stato Islamico, ove tanto l'interesse iraniano quanto quello statunitense si sono trovati a coincidere, oltre che nel noto trattato per il controllo dell'energia nucleare JCPOA.

L'amministrazione Trump ha sicuramente annullato parte del lavoro diplomatico svolto da Obama, anche se non bisogna dimenticare che l'Iran figlio della rivoluzione ha una conformazione profondamente antiamericana e, data la struttura delle attuali istituzioni, sarebbe irrealistico pensare che il suo governo possa stringere accordi strategici e/o di lungo periodo con quello statunitense. Anche durante i periodi di maggiore avvicinamento gli accordi firmati sono sempre stati di breve periodo, di cooperazione limitata o tattici, mirati a risolvere un problema comune, in nessun caso troppo impegnativi per entrambe le parti (Ibidem).

Per quanto riguarda l'Europa i rapporti si svolgono principalmente su un piano bilaterale per mezzo di accordi di partenariato di natura commerciale, culturale e di ricerca (European Union External Action, *Task force Iran* 2019). Gran Bretagna, Germania, Italia e Francia sono in questo senso gli interlocutori primari di Teheran. Sebbene a inizio anni Duemila vi sia stato un interessante tentativo di dialogo tra Unione Europea e Iran in relazione ad un rafforzamento nel campo dei diritti umani, della non proliferazione, della lotta al terrorismo e alla pace in Medio Oriente, volto anche a fornire un'immagine diversa del Paese, aperta, progressista e distante dal fanatismo religioso che aveva portato agli attentati dell'11/09, si deve purtroppo riconoscere che tali sforzi sono naufragati a seguito di alcune divergenze inconciliabili in merito alla questione israeliana, ai diritti civili e allo sviluppo dell'energia nucleare per scopi militari, oltre che alla dura repressione governativa ordinata nel 2009 in risposta alla cosiddetta *onda verde* (Ibidem).



In epoca più recente l'Unione si è dimostrata ugualmente incapace di portare avanti il dialogo iniziato con la firma del JCPOA in quanto, a seguito del ritiro unilaterale statunitense e delle sanzioni imposte dall'Amministrazione Trump, non è stata in grado di rispondere in modo assertivo alla politica americana, rimanendo di fatto vittima del *ricatto* di Washington, e di fornire a Teheran un'alternativa valida ove smaltire l'export destinato agli Stati Uniti. L'Iran è oggi di fatto pressoché isolato dal mondo occidentale sebbene a livello diplomatico non si perda occasione per rinnovare l'impegno a collaborare per il successo del JCPOA e degli altri accordi di cooperazione tra Europa e Repubblica Islamica (European Union External Action, 2019).

Gli ultimi sviluppi datati gennaio 2020 e l'acuirsi della crisi in nel Golfo hanno purtroppo confermato l'ormai pressoché totale irrilevanza dell'Unione per quanto riguarda la mediazione della crisi e della geopolitica internazionale. Mentre alcuni Paesi membri ritirano i propri contingenti militari dalle postazioni irachene, non sembra che nessuno di essi sia ancora disposto a ergersi quale mediatore privilegiato per le procedure di *de-escalation* nella regione.

3.2 La questione nucleare e il suo ruolo nel determinare le relazioni internazionali del Paese

L'Iran, tanto quello dei Pahlavi quanto quello di Khomeini, non ha mai sfruttato appieno (politicamente parlando) le potenzialità economiche del proprio sistema produttivo. Disponendo tra le più importanti riserve a livello globale di petrolio, gas naturale e derivati potrebbe a ragione ricoprire all'interno dell'OPEC un ruolo di primo piano nella determinazione del prezzo del greggio, o esercitare pressione diplomatica sfruttando il fabbisogno energetico di Europa e Cina. Si tratta di strategie che Teheran non ha invece ancora mai utilizzato, rimanendo periodicamente vittima delle sanzioni economiche imposte dalla comunità internazionale e degli accordi stretti con Cina e Russia. Il progetto per lo sviluppo dell'energia nucleare, sebbene risalente a parecchi decenni orsono, va attualmente inquadrato in questo particolare contesto, considerando il fatto che non solo potrebbe fornire una fonte di energia alternativa, ma anche un elemento di deterrenza nei confronti delle mire egemoniche e delle politiche di potenza degli Stati limitrofi, Israele e Arabia Saudita in primis.

I primi programmi per lo sviluppo dell'energia atomica in Iran risalgono addirittura agli anni '50, epoca in cui gli Stati Uniti finanziarono molti tra questi progetti a livello regionale, principalmente come monito nei confronti delle mire espansionistiche russe nell'area (Abdolmohammadi, Cama, 2015). Nel 1957 Eisenhower e Mohammad Reza Shah firmarono un accordo di cooperazione e sviluppo del nucleare a scopo non-militare, anche se l'intenzione dello Shah non fu mai (almeno ufficialmente) quella di dotare il Paese dell'arma atomica; va infatti ricordato che nel 1970 l'Iran ratificò, a questo proposito, il Trattato di non proliferazione (Ibidem). Con lo scoppio della



rivoluzione vennero bloccati tutti i programmi di sviluppo di questo particolare tipo di energia anche per scopi civili: lo ayatollah lo considerava infatti un non-islamico spreco di denaro data la sua intrinseca potenzialità distruttiva (Ibidem).

L'atteggiamento dell'*establishment* religioso verso il nucleare cambiò durante gli ultimi anni della guerra Iran-Iraq quando, con un Paese allo stremo a causa dell'ingente perdita di capitale umano ed economico, vennero riconsiderati i vantaggi, energetici e difensivi, che lo sviluppo di quest'energia avrebbe potuto apportare al Paese. Ciò significò tuttavia violare i termini del Trattato di non proliferazione (che tuttavia consentono l'utilizzo del nucleare per scopi civili) e allarmare l'intera comunità internazionale, scettica riguardo l'effettiva limitazione del governo iraniano ad usare l'uranio solo per scopi civili. Come si è già ricordato, in tempi più recenti la presidenza di Ahmadinejad si è rivelata determinante in tal senso, anche se molto contrastata da una stessa classe iraniana di politici e uomini di potere pragmatici maggiormente interessati a riallacciare le relazioni con l'estero piuttosto che a sviluppare l'energia atomica (Ibidem).

Con l'elezione del moderato Rohani nel 2013, si è aperta una stagione di dialogo e miglioramento dei rapporti diplomatici con l'Occidente. In questo periodo il Presidente Obama ha riconosciuto a Teheran il diritto di proseguire il programma nucleare nei limiti e nei termini delle norme contenute nel Trattato di non proliferazione, e ha contribuito alla firma dell'ormai noto trattato JCPOA, avvenuto nel 2015 tra Iran e Stati Uniti, Cina, Francia, Gran Bretagna, Russia e Germania⁹. Il cambio di amministrazione a Washington ha determinato ancora una volta, purtroppo, un'inversione di tendenza, soprattutto a seguito della decisione del Presidente Trump di recedere dall'accordo, aggravata dalla promozione di un nuovo piano di sanzioni economiche a danno del Paese. Una decisione, quella statunitense, motivata dal comportamento iraniano (ritenuto destabilizzante) in alcuni teatri critici del Medio Oriente come Siria, Iraq, Yemen e Libano, ma che tuttavia si è rivelata essere un elemento causa di maggiore instabilità politica.

Il comportamento statunitense è stato un atto di forza unilaterale che ha di fatto sminuito il valore del diritto internazionale e dei trattati, la diplomazia multilaterale e l'autorevolezza del Consiglio di Sicurezza delle Nazioni Unite (Smith, 2019). Secondo l'opinione di alcuni (Ibidem) avrebbe addirittura minato la fiducia generale nelle organizzazioni internazionali e la sicurezza globale, oltre che l'impegno alla non-proliferazione. Alla luce di questi sviluppi e della politica di massima pressione adottata

⁹ Alcuni tra i punti più significativi previsti dall'accordo vertevano circa: il taglio alle scorte di uranio arricchito, la riconversione di parte delle centrifughe per uso medico, la possibilità agli ispettori dell'Agenzia Internazionale per l'Energia Atomica di visionare in qualsiasi momento i siti nucleari e la rimozione delle sanzioni economiche su energia, trasporti, finanza e commercio. Per approfondimenti si veda: Cassano, G. (2019), "L'accordo nucleare iraniano. L'Europa al bivio", in *IRIAD Review*, disponibile al sito: <http://www.archiviodisarmo.it/index.php/it/entra-nella-banca-dati-disarmonline-categoria-documenti-esterni/finish/267/4837>, (ultimo accesso: 8 gennaio 2020).



da Trump nei mesi che hanno seguito il ritiro statunitense dal JCPOA, sembrerebbe quindi quanto mai irrealistica la stipula di un accordo alternativo che porti nuovamente Iran e Stati Uniti al tavolo dei negoziati e che contribuisca a creare stabilità e pace in Medio Oriente (Quilliam, Vakil, 2019).

Le variabili in gioco sono molteplici, a partire dall'esito delle elezioni presidenziali statunitensi 2020, all'andamento delle guerre in corso nella regione sino all'evoluzione della politica interna di Israele e Arabia Saudita. Secondo alcuni analisti (Ibidem) gli scenari possibili in relazione al futuro del nucleare iraniano sarebbero quattro: il primo prevede la conclusione di un accordo terzo rispetto al JCPOA stretto solo tra Teheran e Washington che risolva in un'unica soluzione le problematiche relative all'arricchimento dell'uranio, alla detenzione di missili in grado di trasportare testate nucleari e all'equilibrio regionale (ipotesi ritenuta probabile da pochi; Ibidem); il secondo una riforma al testo del vecchio trattato; il terzo la sigla di tre accordi separati che risolvano le questioni più spinose in maniera distinta; e infine il quarto la definitiva rinuncia a trovare un qualsiasi tipo di accordo.

I sostenitori della prima ipotesi (Ibidem) non ritengono totalmente improbabile la possibilità che gli Stati Uniti, all'interno del loro piano di pace in Medio Oriente, decidano di garantire la sicurezza militare ed economica a Teheran in cambio di una promessa a rinunciare a qualsiasi tipo di arricchimento dell'uranio da parte del governo iraniano (anche per scopi civili) e della trasformazione in legge della fatwa di Khamenei che condanna l'arma nucleare. È indubbio, tuttavia, che uno scenario del genere appare remoto per diverse ragioni: il governo Rohani difficilmente firmerebbe un nuovo accordo con clausole più restrittive del JCPOA senza la garanzia di veder eliminate le sanzioni economiche, le barriere politiche per l'ingresso dei cittadini iraniani negli Stati Uniti e l'accesso ai mercati finanziari statunitensi. Allo stesso modo 'Ali Khamenei, che già aveva espresso dubbi circa la firma del JCOPA e continua a mantenere posizioni fortemente antiamericane, difficilmente comprometterebbe la propria credibilità schierandosi a favore di un simile trattato; anche l'amministrazione Trump, in crisi e divisa al proprio interno tra diverse correnti, dovrebbe agire in maniera coerente coordinando il lavoro del dipartimento di intelligence e di quello di sicurezza senza lasciar spazio a estremisti e ultraconservatori (Ibidem); a livello internazionale bisogna inoltre ricordare che né la Russia né la Cina beneficerebbero di un riavvicinamento tra Washington e Teheran, e che quindi non sarebbe irrealistico pensare che si possa opporre ad una simile decisione politica.

L'ipotesi di una revisione del vecchio testo del JCPOA sarebbe invece, sempre secondo l'ipotesi di diversi analisti (Ibidem), la via più auspicabile e vantaggiosa per tutti. Per convincere gli Stati Uniti a rientrare andrebbero estese le *sunset clauses* dal 2030 al 2040 relative al periodo di tempo concesso al governo iraniano per adempiere agli obblighi contenuti nel trattato, migliorati i meccanismi di ispezione delle centrali nucleari (aggiungendo eventualmente i siti militari all'area monitorata dall'IAEA) e



limitato il possesso di missili balistici a quelli a corto raggio. Allo stesso modo all'Iran dovrebbe venir garantito l'accesso al mercato finanziario statunitense e la fine delle sanzioni economiche. Nello scenario sopradescritto non verrebbero però risolti i problemi relativi all'equilibrio di potenza regionale, questa revisione andrebbe infatti inquadrata in un contesto più ampio necessario a creare fiducia reciproca tra i due Paesi, che lasci spazio a trattative successive che affrontino i temi precedentemente non considerati (Ibidem).

Terza e quarta ipotesi sarebbero le meno auspicabili a livello politico perché significherebbero una sconfitta del diritto internazionale e della diplomazia stessa. La stipula di tre diversi accordi dovrebbe infatti fare in modo, non solo che si trovi un equilibrio reale e di lungo periodo all'interno della regione, ma che l'influenza e la presenza iraniana in Siria, Libano, Iraq, Yemen e Afghanistan diminuisca drasticamente così da eliminare ogni motivo di tensione anche all'interno di questi Paesi e dell'opposizione interna iraniana (Ibidem). Parallelamente la mancanza totale di un accordo (anche a seguito di un eventuale secondo mandato del Presidente Trump) significherebbe il fallimento delle vie diplomatiche per arrivare alla pace, per normalizzare le relazioni tra Teheran e Washington e la difficile situazione mediorientale, Arabia Saudita e Israele beneficerebbero sicuramente, almeno in un primo periodo, di tale prospettiva, ma ciò potrebbe indurre, specialmente se venisse mantenuto o inasprito il regime di sanzioni, un aumento del malcontento all'interno della società civile iraniana potenzialmente distruttivo della stabilità interna del Paese e dell'intera area MENA.

Come si ha avuto modo di vedere la strategia di *pressing* adottata dalla Casa Bianca, all'indomani dell'uscita dal trattato, non ha indotto l'Iran a rinunciare al progetto dell'uso del nucleare, anzi, ha solo accentuato il sentimento antiamericano tra la popolazione e agevolato la strada agli avversari statunitensi nello stringere accordi commerciali con la Repubblica Islamica. Il problema della sicurezza asimmetrica, che frena il governo di Teheran dalla possibilità di sedersi nuovamente al tavolo dei negoziati, rimane un ostacolo apparentemente invalicabile e l'imprevedibilità che caratterizza il comportamento del Presidente Trump non aiuta a far crescere la fiducia nei confronti di Washington. Alla luce di queste considerazioni appare evidente, ancora una volta, quanto sia difficile formulare previsioni verosimili e coerenti circa quello che potrebbe essere l'effettivo futuro delle relazioni iraniano-statunitensi e del nucleare in Medio Oriente. In questo scenario la società civile potrebbe giocare un ruolo fondamentale nel determinare il successo di un processo di pace che sembra sempre meno alla portata della diplomazia e della politica, soprattutto in un periodo storico dove la personalizzazione della stessa, promossa da attori quali Trump, Khamenei e Zarif (il ministro degli esteri iraniano), interpone interessi soggettivi e simpatie alla ricerca di un compromesso.



4. Prospettive future: un bilancio a quarant'anni dalla rivoluzione khomeinista

L'aspirazione iraniana a divenire potenza egemone nella regione mediorientale può essere fatta risalire addirittura a prima della rivoluzione del 1979: già durante il regno di Mohammad Reza Shah Pahlavi vennero approvate delle misure assertive di politica estera (che prevedero, alle volte, anche l'intervento dell'esercito) tali da consolidare il ruolo di attore protagonista e gendarme della regione (Zaccara, 2019). Oggigiorno, a quarant'anni dalla svolta khomeinista e al progressivo deteriorarsi delle relazioni tra Teheran e Washington quest'aspirazione risulta quanto mai difficile, se non addirittura utopica.

L'Iran è lo Stato mediorientale che più di tutti ha capitalizzato dal caos creatosi successivamente all'invasione statunitense dell'Iraq nel 2003. La politica estera iraniana, ieri come oggi, è contraddistinta da una sottile strategia di influenza e interferenza negli affari di politica interna dei Paesi limitrofi, la quale è raramente caratterizzata da un intervento militare diretto nel mezzo di un conflitto armato (Chipman, 2019). Il legame creatosi nel tempo con le milizie libanesi di Hezbollah e quelle palestinesi di Hamas consente di controllare e minacciare contemporaneamente l'attività di Israele; mentre l'appoggio alla ribellione Houthi in Yemen di indebolire il vicino saudita attraverso una guerra logorante e dispendiosa (non a caso paragonata al Vietnam), così come il supporto al Qatar e alla maggioranza sciita all'interno del Bahrein, è sempre stato concepito come minaccia a Ryad. Ma è tuttavia l'Iraq l'esempio più evidente dell'efficacia di questa strategia: la vecchia relazione di scontro che aveva trascinato il Paese in una delle guerre più efferate degli ultimi decenni è stata trasformata dagli statisti iraniani in un rapporto di collaborazione, attraverso il governo al-Maliki nel 2013 e gli investimenti nella struttura politica, militare ed economica dello Stato poi (Quillian, Vakil, 2019). Anche il sostegno in Siria al regime di Assad è stato caratterizzato da una presenza costante e attiva (anche nel processo di ricostruzione *post-conflict*) che ha fatto parlare, non a caso, di guerra per procura, attraverso cui l'Iran ha fornito un ulteriore deterrente alle mire espansionistiche israeliane, ha limitato la presenza statunitense nella regione e ha contenuto la sfera di influenza russa (Ibidem).

L'instabilità e la debolezza delle istituzioni sono sempre state gli elementi necessari al successo della strategia iraniana, così come la dialettica rivoluzionaria e l'immagine che il Paese si è creato negli anni di forza terza, estranea all'ordine politico internazionale, capace di far presa tra le masse e le minoranze (Chipman, 2019). A differenza dei vicini sauditi o emiratini, i cui interventi sono stati spesso costosi e caratterizzati da una forte impronta religiosa, l'Iran ha dimostrato negli anni di preferire una linea di intervento più pragmatica, attenta non creare un'eccessiva dipendenza economica o di risorse tale per cui gli interventi possano essere fonte di malcontento tra la popolazione o contribuiscano a creare situazioni svantaggiose per il regime stesso (Ibidem). Anche per questo motivo risultano essere ancora più allarmanti le proteste



dalla forte connotazione anti-iraniana scatenatosi in Iraq e Libano nel novembre 2019: esse potrebbero infatti essere sintomo di una mutata percezione del Paese a livello internazionale, della sua disponibilità a trattare con l'Occidente e della fine della sua spinta rivoluzionaria (Ibidem).

L'inserimento delle sanzioni economiche nel 2018, a danno principalmente delle esportazioni iraniane di petrolio e prodotti finanziari, ha sicuramente complicato il percorso di affermazione regionale, costruzione di una diversa immagine a livello internazionale e di ripresa economica promossi dal governo negli ultimi anni; essendo focalizzate principalmente al mercato americano, non hanno inferto il colpo che forse l'amministrazione Trump avrebbe desiderato (nonostante diversi *partners* commerciali statunitensi si siano adeguati alle restrizioni imposte da Washington), anche considerato il fatto che da tempo il Presidente Rohani stava lavorando ad un piano di diversificazione economica per rendere il Paese dipendente in minor misura dalle esportazioni di petrolio e gas naturale (ISPI, 2019), sebbene siano state particolarmente dure per il benessere dell'economia iraniana. I settori trainanti all'interno di questo nuovo piano d'azione sono quello chimico, agroalimentare, minerario e metallurgico; si stima (Ibidem) che nel primo semestre del 2019 la produzione degli stessi abbia raggiunto i ventuno miliardi di dollari, e che nel 2018 abbia rappresentato il 48% delle esportazioni iraniane, assicurando al Paese entrate per quarantaquattro miliardi di dollari (Ibidem). Sebbene anche alcuni tradizionali *partners* commerciali iraniani (come Olanda e Germania) abbiano ridotto in parte il volume di importazioni, cedendo al ricatto statunitense, altri Paesi li hanno sostituiti acquistando sempre più prodotti iraniani non petroliferi; tra questi meritano di essere menzionati Cina, Iraq, Turchia, Emirati Arabi e Afghanistan (Ibidem).

La questione energetica è un'altra importante determinante dei rapporti diplomatici iraniani presenti e futuri. Sin dal 1979, Russia e Cina sono stati i Paesi che hanno goduto delle relazioni migliori con Teheran: la prima vede infatti l'Iran come un alleato strategico nella nuova *guerra fredda* con gli Stati Uniti e ha interessi a trovare un accordo per spartirsi il mercato mondiale del gas naturale, mentre la seconda è la principale acquirente di greggio iraniano, specialmente per ragioni strategico-commerciali, data la guerra dei dazi intrapresa con Washington (ISPI, 2019). In cambio delle forniture energetiche Teheran riceve armi¹⁰, appoggio politico all'interno dei fora internazionali (spesso infatti Cina e Russia hanno posto il proprio veto all'interno del Consiglio di Sicurezza delle Nazioni Unite circa le proposte avanzate da altri Paesi occidentali di introdurre nuove sanzioni contro l'Iran), e sostegno militare in caso di eventuali tensioni politiche interne al regime.

¹⁰ Russia e Cina sono infatti i principali fornitori di armi all'Iran, nel quinquennio 2013-2018 si stima che la prima abbia venduto sistemi maggiori d'arma per un valore di 451 milioni di dollari, mentre la seconda ventotto milioni di dollari (SIPRI, 2019).



Queste relazioni, tuttavia, non sono per la Repubblica Islamica così vantaggiose come parrebbero: gli accordi taciti con la Russia precludono infatti l'ingresso all'Iran nel mercato europeo del gas naturale che rappresenterebbe invece un'enorme fonte di guadagno per Teheran, dato anche il brusco crollo delle esportazioni di petrolio subito negli ultimi due anni a seguito dell'introduzione di nuove sanzioni economiche (Lancaster A. W., Tran T. Q., 2019). Allo stesso modo il mantenimento di questi due *partners* commerciali continua a precludere agli iraniani l'ingresso nel WTO (a causa del veto posto dagli Stati Uniti) che invece consentirebbe al Paese l'accesso privilegiato alla maggior parte dei ricchi mercati occidentali. Parallelamente il fatto che la Cina possieda un maggiore peso politico a livello globale significa una perdita di potere contrattuale da parte dell'Iran, soprattutto se le relazioni tra Washington e Pechino dovessero evolversi in senso positivo (ISPI, 2019).

Per quanto riguarda il fronte sociale invece, non si può affermare con chiarezza se l'ondata di proteste che sta dilagando in questi ultimi mesi sia una minaccia per la stabilità del regime o se possa addirittura trasformarsi nella miccia di innescamento per un processo democratico. Innanzitutto, bisogna considerare che le manifestazioni di dissenso verso la classe governativa non sono nuove in Iran, ma che tuttavia, ad oggi, rimangono movimenti acefali senza un vero e proprio leader carismatico in grado di capitalizzare la forza rivoluzionaria del malcontento popolare (Jones S. D., Newlee D., 2019), a fronte di una capacità repressiva delle forze di sicurezza ancora molto elevata. Elementi, questi, che fanno sì che, mentre i benefici di una possibile riuscita degli intenti politici dietro le manifestazioni siano pubblici, i rischi di scendere in piazza rimangano privati e direttamente proporzionali all'aumento di tensione generale percepito dalle istituzioni (Ibidem).

Allo stesso tempo è doveroso notare come il fenomeno attuale si differenzi sensibilmente dalle precedenti proteste che hanno attraversato il Paese non più di dieci anni fa: il movimento verde era infatti attivo principalmente nei centri urbani, i protagonisti erano perlopiù giovani e le motivazioni alla base in maggioranza politiche, oggi si sono invece registrate manifestazioni di dissenso in quasi tutte le province del Paese, i manifestanti hanno diversa estrazione sociale e le ragioni all'origine del malcontento sono riconducibili a religione, cultura, economia e ambiente oltre che alla politica (Ibidem). Nell'immagine sottostante si può notare come i focolai di protesta siano diffusi lungo tutto il territorio nazionale e non solo in alcuni centri.

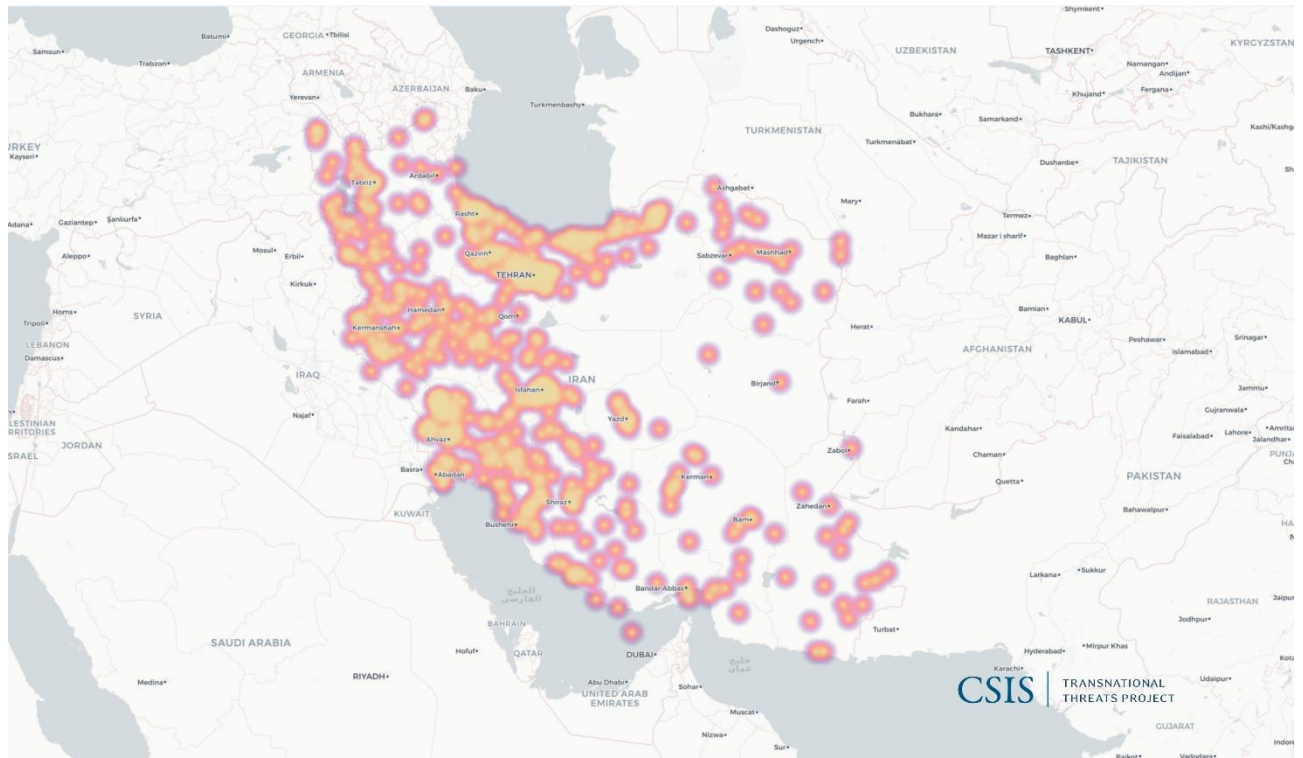


Figura 1: *Mapa delle proteste in Iran dal gennaio 2018 all'ottobre 2019.*
Fonte: Centre for Strategic and International Studies.

La risposta dell'*establishment* è stata, prevedibilmente, coercitiva o di cooptazione: le forze dell'ordine incaricate di assicurare la sicurezza interna e la stabilità del regime sono state rafforzate, così come l'intelligence (si stima infatti che il *budget* destinato alla polizia sia aumentato nel 2019 del 200% mentre la fornitura di armi del 400%; *Ibidem*), mentre i cittadini hanno ricevuto incentivi per collaborare nella repressione delle proteste.

L'ultima mossa del governo per sedare il malcontento e risolleverare l'economia è stata quella di rivelare pubblicamente la scoperta di un vastissimo giacimento di petrolio nella regione del Khuzestan (Sabahi, 2019). Le riserve di questo nuovo sito dovrebbero ammontare a cinquantatré miliardi di barili, un valore che farebbe aumentare di un terzo il greggio a disposizione del Paese e fornirebbe all'esecutivo una nuova arma di contrattazione con l'estero e l'Europa in particolare che, a seguito dell'introduzione delle sanzioni statunitensi, aveva tagliato drasticamente le importazioni di petrolio iraniano (come precedentemente ricordato) ma troverebbe indubbiamente conveniente investire in questo nuovo giacimento scoperto poco distante dal golfo Persico (*Ibidem*). Giacimento che, oltre alla sua vastità, risulta strategico anche per la sua ubicazione: il Khuzestan è infatti una regione dell'Iran sud-occidentale al confine con l'Iraq, dove vive una consistente minoranza araba più volte protagonista dei movimenti di protesta sorti a danno del governo, non ultimi quelli scoppiati nel novembre 2019.



Aumentare la ricchezza della regione sfruttando il commercio del petrolio sarebbe sicuramente un rimedio contro coloro che, soprattutto nei momenti di crisi, chiedono addirittura la secessione della regione dal resto del Paese.

Conclusioni

Sebbene attraversati da profonde scissioni interne nella classe dirigente e malcontento popolare, non sembra ancora, ad oggi, che i movimenti di protesta nati negli ultimi mesi possano davvero rappresentare una minaccia per il regime iraniano. Ciò che accadrà in un prossimo futuro tuttavia, potrebbe sì determinare importanti cambiamenti definitivi anche di natura strutturale. L'economia iraniana si trova infatti a dover fronteggiare una crisi drammatica, che ha portato l'inflazione a crescere ad un tasso del 40% al mese, il PIL reale a diminuire del 3,9% (rispetto al 2018) e la moneta a svalutarsi considerevolmente (Jones S. D., Newlee D., 2019). Allo stesso tempo la disoccupazione nazionale al 12% e quella giovanile al 25% (Ibidem) rappresentano un bacino importante di insoddisfazione e malessere con cui il governo si sta già trovando a fare i conti. Secondo alcuni sondaggi tre quarti degli iraniani pensano che l'esecutivo non faccia abbastanza per combattere la povertà e aiutare chi si trova in difficoltà, mentre il 96% pensa addirittura che queste inefficienze siano dovute alla corruzione e che il Paese si potrebbe risollevare se questa venisse combattuta (Ibidem).

Come si ha avuto modo di vedere la struttura del regime è studiata abilmente per resistere alle crisi periodiche, alle minacce interne ed esterne: la sua natura ibrida e la sua flessibilità ha permesso che lo scheletro della Repubblica Islamica sia sopravvissuto nel tempo e i valori fondanti non siano mutati. Tuttavia, la più grande debolezza dello Stato rimane quella relativa alle libertà fondamentali e ai diritti civili concessi ai cittadini. La battaglia ideologica che gli Stati Uniti stanno portando avanti per sgretolare il regime dall'interno è infatti proprio questa: nell'era di internet, dell'economia globale e dei *social network* un governo che non concede libertà di stampa, di espressione, che non apre i mercati allo scambio estero e non garantisce la tutela dei diritti umani alla propria popolazione, composta in maggioranza da giovani istruiti connessi col resto del mondo, non può che andare incontro alla propria fine o a una significativa modifica della propria struttura.

La trasformazione del regime, anche per quanto riguarda le scelte di politica estera, è stata significativa, soprattutto negli ultimi anni, e strategica, al fine di garantire al Paese una posizione sempre più di rilievo all'interno dell'area MENA e dello scacchiere globale. La questione nucleare è ugualmente inquadrabile in questo orizzonte: l'apertura concessa dal governo Rohani nel 2015 è da una parte la prova del fatto che, impegnato a combattere l'ISIS, l'esecutivo aveva bisogno di un solido consenso e appoggio da parte della popolazione (che poteva ottenere solo migliorando la situazione



economica, eliminando le sanzioni statunitensi, e concedendo relative libertà politiche come la possibilità di sottoporre a referendum questioni delicate di natura socio-economica), ma allo stesso tempo si sentiva indebolito a livello regionale e minacciato da possibili dissensi interni (Abdolmohammadi, Cama, 2015).

Per certi aspetti la situazione odierna non è molto distante da quella di quattro anni fa, anzi, la consapevolezza che i cittadini di alcuni Paesi come Libano e Iraq, ove la presenza iraniana è particolarmente forte, siano scesi in piazza invocando la morte della Repubblica Islamica, mette nuovamente in discussione la posizione dell'Iran a livello regionale, così come la stabilità interna del regime e la sua forma istituzionale. Motivo di tensione e divisione interna è anche il tema della difesa: mentre i conservatori vorrebbero adeguare i costi per le spese militari a quelle sostenute dai vicini Paesi arabi cercando l'appoggio di attori regionali a livello istituzionale e non, i pragmatisti continuano a privilegiare la via della diplomazia (Quillian, Vakil, 2019). L'elezione di una nuova Guida Suprema in un prossimo futuro (date le condizioni di salute precarie di 'Ali Khamenei), unita al quadro internazionale che si verrà a creare, fanno supporre che una transizione per il regime iraniano sia ragionevolmente vicina. Sono tuttavia troppe le variabili indipendenti e accidentali che potrebbero determinare la natura pacifica o meno di questa transizione.

Bibliografia

Abdolmohammadi P. (2009), *La Repubblica islamica dell'Iran: il pensiero politico dell'ayatollah Khomeini*, Genova: De Ferrari editore.

Abdolmohammadi P., (2018), "Il nuovo corso saudita: un problema per l'Iran", in *ISPI Commentary*, disponibile all'indirizzo: <https://www.ispionline.it/it/pubblicazione/il-nuovo-corso-saudita-un-problema-liran-19771>, (ultimo accesso: 8 novembre 2019).

Abdolmohammadi P., Cama G. (2015), *L'Iran contemporaneo. Le sfide interne e internazionali di un paese strategico*, Milano: Mondadori Università.

Alfoneh A. (2008), "The revolutionary guards' role in Iranian politics", in *Middle East Quarterly*, Vol. XV, n.4, pp. 3-14; disponibile all'indirizzo: <https://www.meforum.org/1979/the-revolutionary-guards-role-in-iranian-politics>, (ultimo accesso: 12 novembre 2018).

Alfoneh A. (2015), "The Basij resistance force", in *Iran Premier*, Washington: United States Institute of Peace, disponibile all'indirizzo: <https://iranprimer.usip.org/resource/basij-resistance-force>, (ultimo accesso: 13 novembre 2019).

Ardemagni E., (2019), "Yemen: southern secessionists enter the state", in *ISPI*, disponibile all'indirizzo: <https://www.ispionline.it/it/pubblicazione/yemen-southern-secessionists-enter-state-24325>, (ultimo accesso: 8 novembre 2019).



- Ardemagni E., (2019). “Emirati nella guerra in Yemen: ritiro o ridispiegamento?”, in *ISPI Commentary*, disponibile all’indirizzo: <https://www.ispionline.it/it/pubblicazione/emirati-nella-guerra-yemen-ritiro-o-ridispiegamento-23498>, (ultimo accesso: 8 novembre 2019).
- Arrabyee N., (2016). “Saudi-Backed Extremism is Fueling Yemeni Outrage”, in *Carnegie Endowment for International Peace*, disponibile all’indirizzo: <https://carnegieendowment.org/sada/64528>, (ultimo accesso: 8 novembre 2019).
- Bastani H. (2014). “How powerful is Rouhani in the Islamic Republic?”, in *Middle East and North Africa Program*, Chatham House, London: Royal Institute of International Affairs, disponibile all’indirizzo: https://www.chathamhouse.org/sites/default/files/field/field_document/20141124RouhaniIslamicRepublicBastani.pdf, (ultimo accesso: 13 novembre 2019).
- Campanini M. (2014). *Storia del Medio Oriente contemporaneo*, Bologna: il Mulino.
- Campanini M. (2015). *Islam e politica*, Bologna: il Mulino.
- Chipman J. (2019), “Iran is winning the war for the Middle East, and the West has no convincing response”, in *International Institute for Strategic Studies – Expert commentary*, disponibile all’indirizzo: <https://www.iiss.org/blogs/analysis/2019/11/iran-influence-middle-east>, (ultimo accesso: 12 dicembre 2019).
- Costituzione della Repubblica Islamica dell’Iran, (1980 e revisione 1989), disponibile all’indirizzo: <https://www.irancultura.it/iran/costituzione-iran/>, (ultimo accesso: 11 novembre 2019).
- Dehgan A., Palmer-Moloney L. J., Mirzaee M. (2011), “Water Security and Scarcity: Potential Destabilization in Western Afghanistan and Iranian Sistan and Baluchestan due to Transboundary Water Conflict”, in *Water and Post-Conflict Peacebuilding*, disponibile all’indirizzo: https://www.researchgate.net/publication/328249286_Water_Security_and_Scarcity_Potential_Destabilization_in_Western_Afghanistan_and_Iranian_Sistan_and_Baluchestan_due_to_Transboundary_Water_Conflicts, (ultimo accesso: 10 dicembre 2019).
- European Union External Action (2019), *Task force Iran*, disponibile al sito: https://eeas.europa.eu/delegations/iran_en, (ultimo accesso: 10 dicembre 2019).
- European Union External Action (2019), *The conclusion and implementation of the Joint Comprehensive Plan of Action (JCPOA) has opened the way for a renewal of broader relations*, disponibile all’indirizzo: https://eeas.europa.eu/delegations/iran/2281/iran-and-eu_en, (ultimo accesso: 10 dicembre 2019).
- Fleurant A., Kuimova A., Tian N., Wezeman P. D., Wezeman S. T. (2019), “Trends in world military expenditure, 2018”, in *SIPRI Fact Sheet*, disponibile all’indirizzo: https://www.sipri.org/sites/default/files/2019-04/fs_1904_milex_2018_0.pdf, (ultimo accesso: 12 dicembre 2019).



Forbis W. H. (1980), *Fall of the peacock throne: The story of Iran*, New York: HarperCollins.

ISPI (2019), *Cresce l'export non oil: i mega-progetti dell'Iran*, disponibile all'indirizzo: <https://www.ispionline.it/it/pubblicazione/cresce-lexport-non-oil-i-mega-progetti-delliran-24303>, (ultimo accesso: 5 novembre 2019).

ISPI (2019), *Ombre cinesi sul greggio iraniano*, disponibile all'indirizzo: <https://www.ispionline.it/it/pubblicazione/ombre-cinesi-sul-greggio-iraniano-24302>, (ultimo accesso: 6 novembre 2019).

Jones S. D., Newlee D. (2019), "Iran's protests and the threat to domestic stability", in *Center for strategic and international studies Brief*, disponibile all'indirizzo: <https://www.csis.org/analysis/irans-protests-and-threat-domestic-stability>, (ultimo accesso: 29 novembre 2019).

Lancaster A. W., Tran T. Q. (2018), "A marriage of convenience between natural gas giants Iran and Russia", in *Atlantic Council*, disponibile all'indirizzo: <https://www.atlanticcouncil.org/blogs/iransource/a-marriage-of-convenience-between-natural-gas-giants-iran-and-russia/>, (ultimo accesso: 6 novembre 2019).

Lavotti C., Salesio Schiavo F. (2019), "Proteste in Iraq: lo spettro di una nuova crisi", in *ISPI Focus*, disponibile all'indirizzo: <https://www.ispionline.it/it/pubblicazione/proteste-iraq-lo-spettro-di-una-nuova-crisi-24100>, (ultimo accesso: 8 novembre 2019).

Lynn K. T., (1995), "The hybrid regimes of Central America", in *Journal of Democracy*, VI, vol. 3/1995, disponibile all'indirizzo: <https://muse.jhu.edu/issue/983>, (ultimo accesso: 8 novembre 2019).

Mansfield D., Soderhlof A. (2019), "New US airstrikes obscure a dramatic development in Afghan drug industry – the proliferation of low cost methamphetamine", in *London School of Economics – US Centre*, disponibile all'indirizzo: <https://blogs.lse.ac.uk/usappblog/2019/05/28/new-us-airstrikes-obscure-a-dramatic-development-in-the-afghan-drugs-industry-the-proliferation-of-low-cost-methamphetamine/>, (ultimo accesso: 11 dicembre 2019).

McBride M (2014), "The evolution of the immortals: the future of the Iranian military power", in *Small Wars Journal*, disponibile all'indirizzo: <https://smallwarsjournal.com/jrnl/art/evolution-of-the-immortals-the-future-of-iranian-military-power>, (ultimo accesso: 12 novembre 2019).

Parsa M. (1989), *Social origins of the Islamic revolution*, New Brunswick: Rutgers University Press.

Peterghella, A. (2020), "USA-Iran: le conseguenze della morte di Soleimani", in *ISPI*, disponibile all'indirizzo: <https://www.ispionline.it/it/pubblicazione/usa-iran-le-conseguenze-della-morte-di-soleimani-24728>, (ultimo accesso: 8 gennaio 2020).

Quilliam N., Vakil S. (2019), "Getting to a new Iran deal. A guide for Trump, Washington, Teheran, Europe and the Middle East", in *Chatam House The Royal Institute of International Affairs*, disponibile all'indirizzo:



<https://reader.chathamhouse.org/getting-new-iran-deal-guide-trump-washington-tehran-europe-and-middle-east#>, (ultimo accesso: 11 dicembre 2019).

Sabahi F. (2019), "Il nuovo mega giacimento in Iran è la carota per svegliare l'Europa, in *Il Manifesto*, disponibile al sito: <https://ilmanifesto.it/il-nuovo-mega-giacimento-in-iran-e-la-carota-per-svegliare-leuropa/>, (ultimo accesso: 12 dicembre 2019).

SIPRI (2019), *TIV of arms export to Iran 2013-2018*, disponibile all'indirizzo: http://armstrade.sipri.org/armstrade/html/export_values.php, (ultimo accesso: 6 novembre 2019).

Smith D., (2019), "The US withdrawal from the Iran deal: one year on", in *SIPRI Commentary*, disponibile all'indirizzo: <https://www.sipri.org/commentary/expert-comment/2019/us-withdrawal-iran-deal-one-year>, (ultimo accesso: 11 dicembre 2019).

Tetrajs B., Papin D. (2018), *Atlante delle frontiere*, Torino: Add Editore.

U.S. Energy Information Administration (2019), *The strait of Hormuz is the world's most important oil transit checkpoint*, disponibile all'indirizzo: <https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=39932>, (ultimo accesso: 6 novembre 2019).

UNHCR (2019), *Islamic Republic of Iran*, disponibile al sito: <https://www.unhcr.org/islamic-republic-of-iran.html>, (ultimo accesso: 11 dicembre 2019).

Vercellin G. (1996), *Istituzioni del mondo musulmano*, Torino: Einaudi.

Zaccara L. (2019), "Iran and the intra GCC crisis: risks and opportunities", *IAI Papers 19*, disponibile all'indirizzo: <https://www.iai.it/sites/default/files/iaip1911.pdf>, (ultimo accesso: 28 ottobre 2019).

Mappa delle proteste in Iran dal gennaio 2018 all'ottobre 2019, Centre for Strategic and International Studies, disponibile all'indirizzo: <https://www.csis.org/analysis/irans-protests-and-threat-domestic-stability>, (ultimo accesso: 21 novembre 2019).



Insicurezza Nucleare: la minaccia del cyberterrorismo

Nuclear insecurity: the threat of cyberterrorism

di Giacomo Cassano

Abstract: La *Nuclear Posture Review* (NPR) statunitense approvata nel 2018 si presenta in piena continuità con le politiche di ammodernamento dei sistemi d'arma nucleari introdotte dall'amministrazione Obama. Sempre nel 2018 viene approvato l'aggiornamento del *National Defense Authorization Act* (NDAA) che riconosce ufficialmente l'esistenza di una nuova forma di guerra, quella cibernetica. La dipendenza dei sistemi d'arma, non solo statunitensi, dalla componente informatica rischia di avere effetti irreversibili sulle dottrine nucleari fino ad ora conosciute, minando alla base il sistema di deterrenza e abbassando la soglia di un conflitto nucleare su larga scala.

Parole chiave: Cyberterrorismo, Arma nucleare, Stati Uniti, Sicurezza, Dottrine nucleari

Abstract: The American Nuclear Posture Review (NPR) released in 2018 shows the same nuclear weapons modernization policy introduced by the Obama administration. In 2018 the National Defense Authorization Act (NDAA) was also approved, which recognised officially the existence of a brand-new form of war, cyberwar. Weapon systems reliance on computer programmes poses a real threat to classical nuclear doctrines, with possible irreversible effects. The nuclear deterrence system could be undermined to the extent of lowering the threshold for full-scale nuclear confrontation.

Keywords: Cyberterrorism, Nuclear weapon, United States, Security, Nuclear doctrines

Giacomo Cassano: ha conseguito la laurea triennale in Fisica presso l'Università Statale di Milano e il diploma di master in Middle Eastern Studies presso l'Università Cattolica di Milano. I suoi principali interessi di ricerca vertono sulla risoluzione dei conflitti e sul disarmo generale e nucleare. Collabora con IRIAD dal settembre 2019.



Introduzione

La storia degli armamenti nucleari ci presenta numerosi casi di incidenti che avrebbero potuto tramutarsi in catastrofi. Scelte azzardate, errore umano e negligenza, trafugamento ed attività illecite, come anche la mancanza di aggiornamento tecnologico dei sistemi, hanno rappresentato per molti anni i principali elementi di preoccupazione in materia di sicurezza degli armamenti nucleari.

I sistemi di Comando e Controllo e le strutture di gestione degli armamenti nucleari si presentano come apparati di grande complessità, con un gran numero di parti interagenti ed interdipendenti, e dunque presentano, intrinsecamente, una probabilità di errore che, seppur ridotta grazie a procedure e protocolli, non può essere portata a zero.

La *Nuclear Posture Review* statunitense del 2018¹ evidenzia l'intenzione, già manifestata dalla presidenza Obama, di proseguire con le opere di ammodernamento degli armamenti con particolare attenzione ai sistemi nucleari.

Se da un lato tale iniziativa va nella direzione di rendere più sicuri i sistemi d'arma, dall'altro evidenzia una vulnerabilità che fino ad ora non ha ricevuto le dovute attenzioni, la sicurezza cibernetica. Il dipartimento della difesa americano, come evidenziato dai rapporti del *Government Accountability Office (GAO)*² ha solo di recente cominciato a preoccuparsi concretamente della sicurezza cibernetica dei sistemi d'arma americani e le azioni che sta mettendo in atto vanno nella direzione di aggravare la situazione piuttosto che di migliorarla.

1. Furti, detonazioni, falsi allarmi

Per quanto non particolarmente nota, la storia dei rischi legati alla gestione di materiale nucleare, nel campo bellico come nel campo civile, presenta numerosissimi esempi preoccupanti. Detonazioni accidentali di missili balistici, furti di materiale nucleare e malfunzionamenti delle apparecchiature di Comando e Controllo delle forze nucleari hanno caratterizzato, negli ultimi decenni, la regola piuttosto che l'eccezione³.

¹ Documento statunitense redatto ogni otto anni che definisce il ruolo strategico delle armi nucleari nelle politiche di sicurezza americane. L'ultima NPR è del 2018.

² Il GAO rappresenta una sezione investigativa del congresso degli Stati Uniti d'America.

³ Per una dettagliata descrizione degli incidenti legati alle armi nucleari: Scaramellini I. (2016), "Le molteplici ragioni dell'insicurezza nucleare militare", in *Nuclear News*, IRIAD.



1.1 Yuri Smirnov

Per costruire un ordigno nucleare si stima siano necessari meno di 8 kg di plutonio Pu-239 o meno di 25 kg di uranio U-235 (Williams, Woessner, 1996). L'U-235 e il Pu-239 sono isotopi radioattivi con tempi di decadimento spontaneo molto lunghi, l'emivita dell'U-235 è di circa sei volte inferiore all'età della Terra, un tempo molto lungo. La conseguenza di tale fatto è una certa facilità nello schermare le radiazioni nucleari emesse da tali elementi radioattivi. L'uranio ed il plutonio sono inoltre elementi molto densi, un chilo di plutonio occupa all'incirca cinquanta centimetri cubi, un settimo di una comune lattina per bibite.

Yuri Smirnov, ingegnere presso l'impianto della Luch Scientific Production Association, nel 1992 non utilizzò una lattina, ma una brocca di metallo per nascondere uranio arricchito al 90% (Allison, 2004).

Nel maggio 1992 a Podolsk, a circa venticinque chilometri da Mosca, Yuri Smirnov, riuscì nell'intento di trafugare uranio arricchito per una quantità totale di 1,5 kg. Nelle pause caffè dei colleghi Smirnov fu in grado di raccogliere, con dosi di cinquanta grammi al giorno nascoste in una fiala, una quantità di 1,5 kg di U-235 arricchito al 90%, un livello considerabile *weapons-grade*, in un tempo complessivo di cinque mesi.

Il periodo di recessione economica che la Russia stava affrontando in quell'anno portò Yuri Smirnov a considerare la vendita di U-235 come possibile fonte di denaro.

1.2 Titan II

Il missile Titan II, nel 1980, era il più grande missile intercontinentale prodotto dagli Stati Uniti. Trentuno metri di altezza e tre metri di diametro, il missile era completamente rivestito di alluminio opacizzato, con la scritta U.S. AIR FORCE ben evidente sulla fiancata.

La capsula ogivale installata sulla punta del Titan conteneva una testata termonucleare W-53 la cui potenza era stimata a nove megatoni, l'equivalente in energia di tre volte il numero totale delle bombe esplose durante la Seconda guerra mondiale, considerando nel conto anche le esplosioni nucleari di Hiroshima e Nagasaki (Schlosser, 2015).

Pronto per decollare dopo un minuto dall'ordine di attacco, il missile Titan era dotato di tecnologia a doppio stadio di propulsione. Per raggiungere i suoi 9.000 km di gittata il missile disponeva di due stadi contenenti una coppia di propellenti ipergolici⁴, ossidante e combustibile, che, una volta miscelati, davano origine ad una violenta combustione.

⁴ Con ipergolico si intende "capace di combustione spontanea". Una tale proprietà permette di costruire sistemi propulsivi privi di sistema di accensione, ma a discapito della sicurezza del sistema. Recentemente,



Il 18 settembre 1980 David Powell e Jeffrey Plumb, rispettivamente aviere scelto e aviere dell'aeronautica militare statunitense di ventuno e diciannove anni, erano di turno presso il complesso di lancio 374-7 non lontano da Damascus, cittadina dell'Arkansas (ibid.).

Powell e Plumb erano stati convocati per rispondere ad un calo di pressione nel serbatoio dell'ossidante del secondo stadio del missile. I due addetti avrebbero dovuto, semplicemente, aggiungere altro azoto gassoso al serbatoio, per riportare la pressione nel range di sicurezza, un'operazione di routine.

I due avieri entrarono nel condotto di lancio del missile al livello del calo di pressione del serbatoio del secondo stadio. La procedura di intervento era univoca e ben descritta dal manuale operativo.

Powell, che indossava l'ingombrante tuta RFHCO⁵, al passo quattro della procedura di intervento, svitare il tappo a pressione, si fece sfuggire di mano la chiave a bussola da quattro chili con cui stava lavorando. Lo strumento passò tra la pedana retrattile, dove stazionavano i due operatori, ed il missile, cadde per venti metri, rimbalzò contro una piattaforma di sostegno e colpì il missile Titan perforandolo e liberando il combustibile del primo stadio.

Alle tre del mattino del 19 settembre 1980 il missile Titan-II esplose catapultando a distanza il portellone del silo, che avrebbe dovuto reggere ad un'esplosione nucleare, e scaraventando la testata nucleare W-53 a cento metri di distanza. La W-53 non esplose.

1.3 Viaggio nucleare

Il 29 agosto 2007, nella base Minot dell'aeronautica statunitense nel Dakota del Nord, sei missili cruise armati nuclearmente furono caricati per errore su di un bombardiere B-52.

Nonostante l'equipaggio fosse tenuto, da regolamento, ad un controllo del carico dell'aereo per verificare la presenza di possibili ordigni installati sui missili cruise trasportati, nessuno seguì le procedure.

Il bombardiere sostò incustodito tutta la notte sulla pista di decollo. Il giorno successivo il B-52 volò fino ad una base aerea in Louisiana e rimase in sosta, incustodito, per altre nove ore fino a quando una squadra di manutenzione si accorse della presenza di missili cruise armati nuclearmente.

A conti fatti, per trentasei ore l'aeronautica militare statunitense non si accorse dell'assenza di sei missili cruise armati con testate nucleari (Union of Concerned Scientists, 2015).

un'applicazione di tale tecnologia si è vista nel sistema di manovra orbitale dello Space Shuttle (OMS): <https://science.ksc.nasa.gov/shuttle/technology/sts-newsref/sts-oms.html>.

⁵ *Rocket Fuel Handler's Coverall Outfit*. Per farsi un'idea della tuta: <https://www.nationalmuseum.af.mil/Upcoming/Photos/igphoto/2001836486/>.



2. La nuova minaccia

Gli apparati di Comando e Controllo degli armamenti nucleari si presentano, al pari di altre strutture, come complessi interdipendenti e fortemente appoggiati a sistemi ad alta tecnologia (Sagan, 1993).

In aggiunta ai possibili pericoli dovuti al mancato rispetto delle procedure, all'errore umano o al malfunzionamento tecnologico, un nuovo rischio si aggiunge alla lista, ampliando l'insieme dei possibili eventi drammatici legati alla gestione degli ordigni nucleari, la minaccia cyber. Esempi non direttamente collegati all'apparato nucleare militare, ma a quello civile, illustrano bene gli effetti di questa nuovo pericolo.

2.1 "Attacco nucleare": Stuxnet e il reattore Kudankulam

Tra il mese di novembre 2009 ed il mese di febbraio 2010 l'Iran ha ritirato e sostituito circa mille centrifughe modello IR-1 nell'impianto di arricchimento dell'uranio a Natanz. Nonostante il modello di centrifuga IR-1, derivato dal primo modello di centrifughe pakistane P-1, presenti evidenti difetti e fragilità strutturali⁶, un tale numero di unità malfunzionanti è risultato più che sospetto.

Il 12 novembre 2010 la Symantec Corporation ha rilasciato la versione 1.3⁷ del dossier sulle caratteristiche del *worm*⁸ chiamato Stuxnet. Il malware aveva come obiettivo i sistemi automatici adibiti al controllo dei convertitori di frequenza sviluppati dalle aziende Fararo Paya, basata a Tehran, e Vacon, basata in Finlandia.

Nonostante tale informazione poteva non essere sufficiente, allora, a stabilire una connessione tra il malware ed il funzionamento delle centrifughe iraniane dello stabilimento di Natanz, che fanno uso dei convertitori di frequenza sopra menzionati, recenti aggiornamenti legati al caso Stuxnet sembrano eliminare gli ultimi dubbi sull'obiettivo del virus, il sistema di arricchimento dell'uranio iraniano⁹.

⁶ Per fare degli esempi: il sistema di raffreddamento della singola centrifuga, dato dalla spirale di tubature che avvolgono il rivestimento esterno, non permette un controllo preciso del gradiente di temperatura sulla superficie della centrifuga, cosa che implica una scarsa efficienza nell'arricchimento. Un altro esempio è dato dalle eccessive vibrazioni della centrifuga che comportano una maggiore probabilità di rottura meccanica. A tale problema si è cercato di ovviare diminuendo la velocità di rotazione al di sotto dei limiti di massima efficienza.

⁷ https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=https://www.symantec.com/content/en/us/enterprise/media/security_response/whitepapers/w32_stuxnet_dossier.pdf&ved=2ahUKewiOvu34_vXIAhXNLVAKHXaQCzMQFjAAegQIBhAB&usg=AOvVaw1O0EDp9KYNqo8mnwttTfir&csid=1574156793121.

⁸ Con *Worm* si intende un *malware* con la capacità di replicarsi per infettare altre macchine.

⁹ <https://www.timesofisrael.com/dutch-mole-planted-infamous-stuxnet-virus-in-iran-nuclear-site-report/>. La conferma può in realtà essere antecedente: un rapporto dell'Institute for Science and International Security (ISIS) del 2011 (<http://isis-online.org/isis-reports/detail/stuxnet-malware-and-natanz-update-of-isis-december-22-2010-reportsupa-href1/8>) osserva come, ad un'attenta analisi del codice di attacco del malware, ed in particolare della sequenza chiamata C, si possano trovare corrispondenze strette tra gli obiettivi del virus e la reale struttura dell'impianto di Natanz.



La sequenza A (definizione Symantec) del codice di Stuxnet, contiene l'indicazione della frequenza nominale del motore da colpire, tale valore viene fissato a 1.064 Hz, lo stesso valore nominale delle centrifughe IR-1 iraniane (Albright, Brannan, Walrond, 2010).

Analogamente, un secondo elemento che collega Stuxnet alle centrifughe di arricchimento iraniane è dato dal valore massimo di rotazione considerato in una delle sequenze di attacco sfruttate dal *worm*. Tale valore viene fissato a 1.410 Hz, compatibile con la "frequenza di rottura" delle IR-1. Viene da pensare che quest'ultimo valore, ponendosi al limite, possa essere stato studiato per generare incertezze sulla natura del guasto.

Il sistema di controllo delle centrifughe di Natanz era isolato dalla rete internet, *air-gapped* nel gergo tecnico, quindi per introdurre il virus era necessario utilizzare un supporto fisico collegato ad una macchina elaboratrice dell'impianto, una chiavetta USB. L'immagine seguente illustra l'infezione del virus nelle varie fasi.

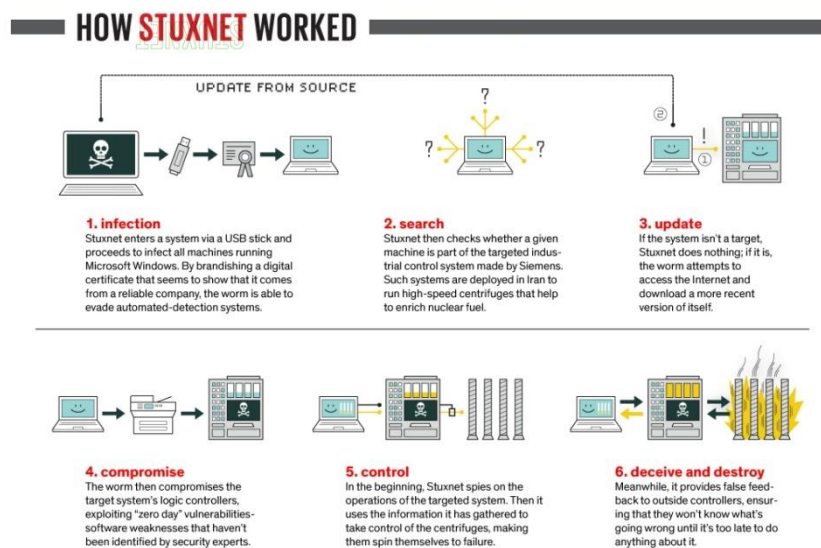


Fig. 1. Sequenza di attacco di Stuxnet. Fonte: IEEE Spectrum.

Il 30 ottobre 2019 alcuni ufficiali governativi indiani hanno confermato¹⁰ un attacco cybernetico alla centrale nucleare Kudankulam, il più grande impianto nucleare indiano, equipaggiato con due reattori PWR¹¹ di *design* russo.

¹⁰ Per approfondire: <https://thebulletin.org/2019/11/lessons-from-the-cyberattack-on-indias-largest-nuclear-power-plant/>.

¹¹ *Pressurised Water Reactor*.



L'attacco sembra essere connesso al gruppo Lazarus¹², con buona probabilità legato all'attacco cyber WannaCry¹³, e sfrutta una variante del malware DTrack¹⁴, sviluppato appositamente per colpire i sistemi legati alla ricerca e alla finanza indiani.

La versione "base" del virus, dalle analisi dei ricercatori del gruppo Kaspersky, ha tra le sue capacità quella di: recuperare informazioni dall'utilizzo della tastiera da parte degli utenti (*Keylogging*), recuperare la cronologia del browser, elencare tutti i processi in atto sulla macchina sotto attacco, elencare tutti i file su tutti i volumi presenti nella macchina. Nonostante l'attacco sia stato indirizzato verso l'apparato amministrativo dell'impianto nucleare, e quindi non ai sistemi operativi, che risultano, stando alle dichiarazioni, *air-gapped*, rimane il problema della vulnerabilità degli impianti e dei sistemi di sicurezza cybernetica.

Come evidenzia uno studio dell'Istituto Chatham House del 2015¹⁵, gli impianti nucleari non risultano in nessuna forma al passo coi tempi per quel che riguarda la sicurezza cibernetica, con difetti di procedura che vanno dai sistemi di sicurezza informatici alle buone pratiche degli operatori.

Un'analisi del recente passato evidenzia in maniera chiara il fatto come tale problema di sicurezza non rimanga sulla carta: dal 1990 ad oggi sono stati più di venti gli attacchi cibernetici di una certa entità mirati a colpire l'industria nucleare¹⁶.

¹² Il gruppo Lazarus, per quanto sia difficile rintracciare i responsabili di attacchi cyber, sembra essere collegato alla Corea del Nord.

¹³ <https://www.cybersecitalia.it/wannacry-lazarus-group-alleato-della-corea-del-nord/4564/>.

¹⁴ <https://www.indiatoday.in/india/story/kudankulam-nuclear-power-plant-dtrack-north-korea-atms-1614200-2019-10-30>.

¹⁵ Per il documento completo: https://www.chathamhouse.org/sites/default/files/field/field_document/20151005CyberSecurityNuclearBaylonBruntLivingstoneUpdate.pdf.

¹⁶ <https://thebulletin.org/2019/11/lessons-from-the-cyberattack-on-indias-largest-nuclear-power-plant/>.



3. Guerra cibernetica

Il CSIS aggiorna con costanza un elenco¹⁷ di attacchi cibernetici ritenuti di una qualche rilevanza e criticità. Dal 2006 ad oggi tale elenco vede segnalati più di 450 casi, 477 per la precisione.

Nonostante non sia esplicitamente dedicato agli attacchi di carattere strategico o militare, il gruppo Kaspersky ha creato una mappa¹⁸ in tempo reale per monitorare il rilevamento di *malware* nel mondo. La mappa non necessita di ulteriori spiegazioni.

Una domanda sorge spontanea: è possibile che tra le centinaia di migliaia di malware rilevati ogni giorno neanche uno sia indirizzato al comparto strategico e militare? Ed in particolare alle strutture altamente tecnologizzate dei sistemi nucleari?

3.1 Patriot: “arma dall’efficacia indiscussa”

Per quel che riguarda i sistemi convenzionali d’arma, anche se risulta particolarmente difficile recuperare informazioni sensibili a riguardo, sembrano esserci dei casi accertati di hackeraggio.

Nel 2015, al confine tra Turchia e Siria, una unità antimissilistica Patriot, di produzione statunitense, ma dispiegata dalla Germania, ha presentato “Comandi inspiegabili” nel sistema di puntamento e nel sistema di trasmissione dati¹⁹. Il *malware*, che in questo caso sarebbe più propriamente definito un *exploit*²⁰, avrebbe sfruttato delle vulnerabilità di “Tipo-0”, ovvero legate a dei difetti di programmazione ancora non scoperti dai programmatori del sistema.

La pagina italiana di Wikipedia recita: “Il Patriot (MIM-104 Patriot) è un missile terra-aria statunitense per la difesa tattica di punto (una base militare, una città o piccola provincia); arma dall'efficacia indiscussa [...]”. Anche se tale descrizione non può essere presa come ufficiale, è interessante osservare come le pagine di divulgazione presentino il sistema d’arma al pubblico.

Notiamo che, per quanto il sistema di puntamento possa sembrare l’elemento maggiormente preoccupante per quel che concerne la sicurezza legata a tale sistema difensivo, il sistema di scambio in tempo reale delle informazioni tra il cannone di lancio ed il sistema di controllo dell’arma rappresenta un elemento fondamentale, anche per i sistemi di lancio nucleari. Un missile nucleare deve “conoscere” in tempo reale le variazioni dei parametri esterni per poter funzionare correttamente (Unal, Lewis, 2018)

¹⁷ L’elenco completo può essere scaricato al link: <https://www.csis.org/programs/technology-policy-program/significant-cyber-incident>.

¹⁸ Per la mappa di Kaspersky: <https://cybermap.kaspersky.com/>. Un'altra interessante mappa: <https://threatmap.checkpoint.com/>.

¹⁹ Per un riferimento sull’accaduto: <https://www.computerworld.com/article/2945383/did-hackers-remotely-execute-unexplained-commands-on-german-patriot-missile-battery.html>.

²⁰ Con *exploit* si intende una sottocategoria di *malware* in grado di sfruttare le vulnerabilità di un sistema non note agli sviluppatori.



ed un possibile attacco cibernetico a tale sistema potrebbe avere conseguenze disastrose.

3.2 Hackerare il Trident

La classe *Vanguard* di sottomarini nucleari britannici è formata da quattro sommergibili che vanno a comporre l'intera flotta. La strategia di deterrenza britannica, elaborata all'interno della *Strategic Defense Review* (SDF) del 1998, prevede che solo uno dei quattro *Vanguard* rimanga costantemente di pattuglia.

Ogni sottomarino della classe *Vanguard* ha una lunghezza di poco inferiore a 150 metri, 149,9 metri per la precisione, ed un dislocamento di poco meno di 16.000 tonnellate, con una velocità massima in immersione poco inferiore ai 50 km/h (BASIC, 2017).

La flotta di SSBN²¹ britannica ha accesso, oltre ad una batteria di missili Torpedo antisottomarino, a 58 missili SLBM Trident II D5 di proprietà e fabbricazione statunitensi ed assegnati alla base di King's Bay in Georgia (SIPRI, 2019).

Il missile Trident ha una gittata di oltre 7.000 km ed esibisce tecnologia MIRV²² con testate nucleari *Holbrook* derivate da una modifica delle testate americane W76-1. Ogni ordigno ha una potenza di 100 kt.

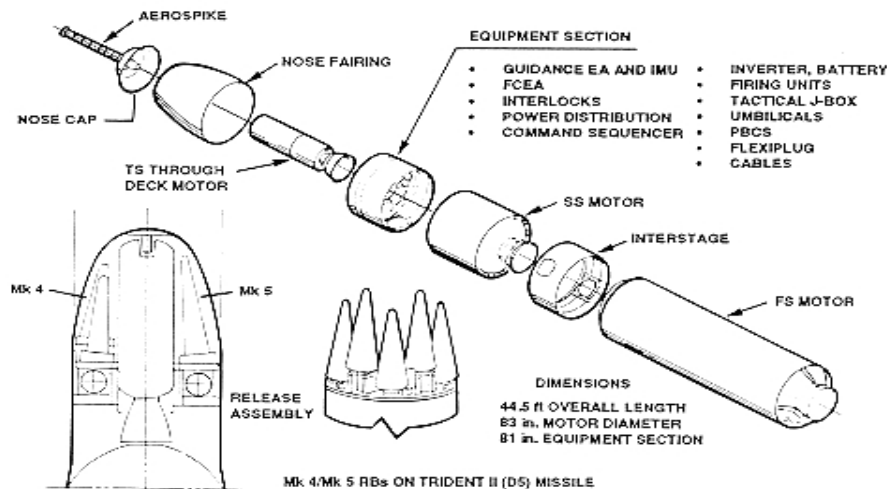


Fig. 2. *Missile Trident*. Fonte: FAS.

Prima di analizzare le vulnerabilità specifiche del missile Trident e dei sottomarini di classe *Vanguard* che lo trasportano, è interessante soffermarsi brevemente sulla principale caratteristica dei sistemi di arma sottomarini in relazione a possibili attacchi

²¹ Con la sigla SSBN si intende un sommergibile alimentato nuclearmente ed armato con missili balistici.

²² *Multiple Independently targetable Reentry Vehicle* (MIRV) è la sigla utilizzata per quei missili in grado di trasportare testate nucleari con obiettivi indipendenti e, tipicamente, caratterizzati dalla presenza di "missili esca" per "ingannare" i sistemi antimissile.



cyber o comunque ad interferenze con il normale svolgimento delle operazioni militari, il loro isolamento fisico dalla superficie.

Nonostante esista una molteplicità di momenti durante i quali un sottomarino militare possa essere esposto a possibili attacchi cibernetici, come vedremo, è comunque molto diffusa l'opinione che la sicurezza di tale sistema d'arma derivi dal suo isolamento fisico dalla superficie terrestre e dalla schermatura data dall'acqua salina dei mari e degli oceani.

Concentriamo dunque la nostra attenzione sull'*air-gapping*²³ dei sottomarini militari. Ad una analisi accurata risulta che tale isolamento ha validità solamente sulla carta, mentre, in relazione alle capacità tecniche e tecnologiche attuali, esiste la possibilità, quantomeno futuribile, di una "connessione" tra il mezzo oceanico e la superficie terrestre.

In aggiunta alla conferma tecnologica di un possibile collegamento diretto tra il sommergibile e la superficie terrestre, collegamento utile allo scambio di informazioni strategiche fondamentali per la buona riuscita della missione del sottomarino, esistono inoltre vettori di attacco "indiretti" che possono essere sfruttati e la storia ci presenta casi in tal senso. Focalizziamo per ora l'attenzione sul collegamento "diretto".

I segnali radio utilizzati per le comunicazioni via etere, a grande distanza, non hanno la capacità di penetrare in profondità la superficie²⁴ del mare o dell'oceano. Parimenti, i segnali acustici generati dalle apparecchiature *Sonar* all'interno del mezzo liquido, "rimbalzano" all'interfaccia con l'aria esterna non riuscendo ad oltrepassarla.

I segnali utilizzati all'interno dei due mezzi fisici sembrano dunque rimanere utili esclusivamente all'interno dei mezzi stessi, non permettendo scambi di informazioni.

In un articolo del 2018 (Tonolini, Adib, 2018) alcuni ricercatori del MIT hanno dimostrato come tale "separazione" tra aria e acqua, per quel che concerne lo scambio di informazioni attraverso l'interfaccia, in realtà possa essere "annullata", permettendo le comunicazioni tra i mezzi sottomarini ed i mezzi aerei.

Il principio di funzionamento non è certamente dei più semplici, ma complessivamente non risulta difficile da comprendere. È stato verificato sperimentalmente che i segnali acustici generati sott'acqua, di natura meccanica, generano, una volta raggiunta l'interfaccia con l'aria, piccolissime vibrazioni sulla superficie dell'acqua nell'ordine delle decine di micrometri²⁵.

Tali vibrazioni all'interfaccia tra acqua ed aria possono essere rilevate. Attraverso uno speciale sensore a radiofrequenze vengono emesse onde radio nella direzione della

²³ Con *air-gap* si intende un isolamento del sistema dalla rete. Tale isolamento può essere fisico, come lo strato di acqua marina, o informatico, attraverso isolamenti hardware o software.

²⁴ I segnali radio utilizzati per le comunicazioni via etere hanno la capacità di penetrare il mezzo oceanico per solo una ventina di metri.

²⁵ Con micrometro si intende l'unità di misura un milione di volte più piccola del metro e mille volte più piccola del millimetro.



superficie dell'acqua; tali onde, una volta riflesse dalla zona soggetta alle piccole vibrazioni superficiali, vengono nuovamente analizzate dal sensore che è in grado di misurare le variazioni di fase²⁶ di ritorno (vedi Fig. 3).

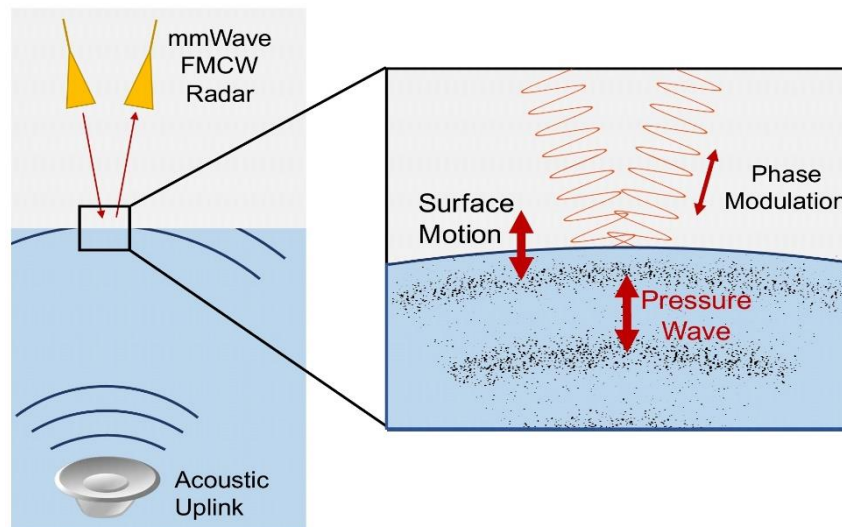


Fig. 3. Funzionamento sistema TARF. Fonte: Tonolini F., Adib F. (2018).

Gli esperimenti sono stati condotti in una piscina con profondità di vari metri ed in presenza di numerosi nuotatori, al fine di generare un disturbo considerevole nelle comunicazioni. Le onde generate dai nuotatori infatti, nell'ordine della decina di centimetri, risultano almeno sei ordini di grandezza superiori alle vibrazioni generate all'interfaccia dall'emettitore sonoro immerso in profondità.

I risultati sono stati particolarmente incoraggianti. I ricercatori hanno potuto scambiare intere frasi e messaggi nonostante il sistema presentasse "forte" interferenza. I ricercatori stessi hanno confermato che tale sistema potrebbe essere sfruttato per la comunicazione *Wireless* tra aerei e sottomarini, in aggiunta agli utilizzi "positivi" dello strumento.

Le implicazioni militari di tale invenzione risultano evidenti e preoccupanti, ma ancora più preoccupanti potrebbero essere i possibili utilizzi in materia di trafugamento di informazioni militari sensibili.

I sottomarini, se spinti oltre una certa velocità, emettono segnali "sonori" rilevabili, anche da altri sottomarini, e, con questa nuova tecnologia, anche da velivoli di ricognizione. Per pattugliare i mari e gli oceani non sarebbe necessario per forza un aereo, ma un drone, tipicamente più piccolo e meno costoso, potrebbe essere molto utile allo scopo.

²⁶ Se l'acqua fosse ferma, la radiazione inviata e quella di ritorno interferirebbe in un ben definito schema. Confrontando tale schema con quello dato dal caso di "acqua in movimento" risulta possibile determinare le differenze tra i due casi.



Nonostante, per ora, il sistema funzioni solo in uno specifico verso, dall'acqua verso l'aria, una possibile applicazione militare potrebbe ridurre notevolmente il deterrente nucleare di paesi che fanno grande affidamento sulla potenza sottomarina, come la Gran Bretagna, rilevando le rotte di pattugliamento, ad esempio, o trafugando informazioni sensibili inviate dal sottomarino verso la superficie in periodi di pace.

Come accennato, in aggiunta ai metodi "diretti" per poter accedere ad informazioni protette all'interno del sottomarino, metodologie più "classiche" presentano invece un carattere indiretto: corruzione di ufficiali, hackeraggio durante la manutenzione, manomissione nelle fasi di costruzione sono alcuni semplici esempi.

Nonostante la Lockheed Martin presenti i suoi sistemi d'arma missilistici, ed il missile Trident fa parte di questi, come invulnerabili²⁷, sistemi che dovrebbero esibire "superfici di attacco"²⁸ nulle, esistono casi storici di hackeraggio legati ai sottomarini della flotta statunitense.

Nel gennaio e febbraio 2018 il governo cinese è riuscito a trafugare dati sensibili da un'azienda appaltatrice legata alla costruzione di missili supersonici ed armamenti per sottomarini americani²⁹. In aggiunta a tale attacco da parte di *hacker*, il governo cinese è stato in grado di ottenere informazioni sensibili da parte di un ex ufficiale americano che, segretamente, è riuscito a passare documenti secretati ad un agente cinese³⁰.

Tali fatti introducono direttamente il discorso intorno alle reali vulnerabilità cibernetiche dei sistemi d'arma e, nel caso in discussione, del sistema sottomarino nucleare associato al dispiegamento del missile Trident, ovvero la classe Vanguard di sommergibili britannici³¹.

In un accurato studio condotto dall'Istituto BASIC di Londra (BASIC, 2018) le vulnerabilità del missile Trident II D5 e del sottomarino Vanguard britannico vengono analizzate. La vulnerabilità principale è legata all'ipotetico *air-gap* del sottomarino Vanguard. Oltre al "bypass" diretto descritto sopra, metodologie indirette permettono di evadere i sistemi di sicurezza di questa classe di sottomarini.

I sottomarini britannici, come quelli di altri paesi, vedono installata all'interno della struttura del sommergibile una Gabbia di Faraday³². Tale strumento, anche durante le fasi di manutenzione del sottomarino, non permette alla radiazione elettromagnetica di sfuggire dall'apparecchio.

²⁷ Un esempio: <https://news.lockheedmartin.com/2009-12-28-Lockheed-Martin-Built-Trident-II-D5-Missile-Achieves-130th-Consecutive-Successful-Test-Flight>.

²⁸ Un singolo percorso per accedere, in maniera non autorizzata, ad un sistema viene detto "vettore" o "punto". L'insieme di tali punti definisce la "superficie" di attacco.

²⁹ <https://www.bbc.com/news/world-us-canada-44421785>.

³⁰ Ibid.

³¹ Il corrispettivo vettore sottomarino americano è dato dalla classe Ohio.

³² Inventata da Michael Faraday nel 1843, anche se già nota a Benjamin Franklin quasi un secolo prima, la Gabbia di Faraday è un isolamento metallico di un volume che permette la schermatura dall'esterno verso l'interno e dall'interno verso l'esterno di tale volume da campi elettromagnetici.



Per oltrepassare tale barriera si necessita dunque di metodi indiretti.

Un caso molto interessante in tal senso, non direttamente collegato al sottomarino britannico, ma chiaramente applicabile, è dato dal *malware* chiamato “Project Sauron”, scoperto nel 2016. Tutti i sistemi elettronici sono esposti a possibili inserimenti di nuovo codice dall’esterno ed il “Project Sauron” ha mostrato come, attraverso una penna USB infetta, sia possibile accedere a dati sensibili archiviati in un computer *air-gapped*.

Il *worm*, a detta dei ricercatori dei laboratori Kaspersky, è rimasto “nascosto” per più di cinque anni riuscendo a trafugare informazioni da industrie collegate al comparto militare in molti paesi del mondo.

Sfruttando vulnerabilità “0-day³³” dei sistemi in esame “Project Sauron” è stato in grado di recuperare informazioni sensibili, come chiavi di crittografia, da computer non collegati alla rete internet (*air-gapped*).

Un elemento interessante da evidenziare è il fatto che il virus è stato in grado di sfruttare alcune partizioni nascoste della chiavetta USB invisibili ai sistemi di tipo Windows. I sottomarini Vanguard utilizzano sistemi Windows per molte delle loro attività.

L’accesso fisico ai sistemi interni del sottomarino risulta, al momento, l’unico modo per poter inserire un possibile *malware* in grado di intervenire sulle funzioni del sommergibile e dei missili Trident in esso contenuti. Per quanto tale vincolo possa sembrare insormontabile, casi come Stuxnet dimostrano il contrario.

Nel giugno 2016, durante un test di lancio, il sottomarino *Vengeance*, classe *Vanguard*, lanciò un missile Trident armato con esplosivo convenzionale lungo una traiettoria programmata e destinata a terminare, dopo oltre 9.000 km, al largo della costa africana³⁴.

Il missile, subito dopo le prime fasi di lancio, ha deviato il suo corso puntando verso gli Stati Uniti. L’ordine di annullamento della missione ha imposto la distruzione del Trident.

Nonostante il governo britannico abbia secretato accuratamente tutte le informazioni relative a tale evento, forti dubbi rimangono in merito alla possibilità di hackeraggio del sistema di volo del missile. Paul Ingram, direttore esecutivo dell’Istituto BASIC, ha affermato che una manomissione o una modifica del software possano essere le cause principali, piuttosto che un malfunzionamento del motore.

L’argomento principale addotto per supportare la sicurezza del missile e del sottomarino inglesi è il suo isolamento dalla superficie e dalla rete internet, ma, come già detto, tale argomento risulta fallace.

³³ Con “0-day” si intende una vulnerabilità del sistema in esame non nota agli sviluppatori.

³⁴ Per un riferimento giornalistico: <https://www.theguardian.com/uk-news/2017/jan/23/how-did-the-trident-test-fail-and-what-did-theresa-may-know>.



Nel suo preoccupante rapporto³⁵, del maggio 2015, William McNeilly, ex ingegnere della marina militare inglese, descrive dettagliatamente le mancanze in materia di sicurezza legate ai sottomarini di classe Vanguard:

“it’s harder to get into most nightclubs than it is to get into the [‘highly secure’] Green Area”.

Con tale colorita frase l’ex ufficiale della marina prova a rendere l’idea dello stato di sicurezza dei sottomarini *Vanguard* della marina militare britannica presso la base di Faslane in Scozia.

Stando alle dichiarazioni di McNeilly, che a seguito del suo report è stato arrestato ed allontanato con disonore dal suo incarico, la mancanza di controlli per l’accesso ai sottomarini era all’ordine del giorno ed i malfunzionamenti dei principali sistemi di sicurezza del sommergibile erano la norma piuttosto che l’eccezione.

Un possibile, e tutt’altro che improbabile, metodo di hackeraggio del Trident potrebbe intervenire nelle fasi di costruzione e di aggiornamento effettuate da aziende appaltatrici, meno esposte a stringenti forme di controllo.

L’istituto BASIC presenta la possibilità di inserimento, attraverso personale corrotto, di un *worm* in grado di intervenire sul sistema di guida del missile, con possibilità di controllo da remoto attraverso satelliti in orbita, come un evento tutt’altro che improbabile.

3.3 Hackerare l’F-35

“and I will tell you, when I see the F-35, I don’t see a fighter. I see a computer that happens to fly.” Queste le parole del capo della marina militare statunitense Gen. David Goldfein nel 2018. Una grande interconnessione dei sistemi ed una dipendenza assoluta del velivolo dalla componente informatica implica, dal punto di vista della sicurezza, una sola cosa: grande esposizione alla minaccia cyber.

L’F-35 è il risultato del programma *Joint Strike Fighter* (JSF) del Dipartimento della Difesa statunitense. Lo scopo di tale programma è quello di produrre un velivolo che possa rispondere alle esigenze della Marina, dell’Esercito e degli alleati degli Stati Uniti con un solo velivolo.

La *Joint Venture* di aziende che ha lavorato al progetto, dove la Lockheed Martin rappresenta il primo *contractor*, ha sviluppato tre differenti modelli per il caccia bombardiere, la versione A, la versione B e la versione C, dedicati rispettivamente all’Aeronautica Militare, al Corpo dei Marine ed alla Marina statunitensi.

L’Italia, con un acquisto di 90 F-35, 60 nella versione A e 30 nella versione B, prevede di acquisire anche gli aggiornamenti della versione A per il trasporto delle nuove bombe nucleari B61-12 entro il 2022.

³⁵ Per un articolo dove trovare il link al rapporto: <https://www.bbc.com/news/uk-scotland-32791755>.



Fig. 4. Modelli C CATOBAR, B STOVL, A CTOL. Fonte: Defense Technology.

Il caccia bombardiere F-35, presentato da molti come l'arma del futuro, in realtà presenta una molteplicità di difetti che lo rendono fondamentalmente non operativo e non schierabile in battaglia. Prima di analizzare le vulnerabilità di tipo cyber alle quali il velivolo risulta esposto, è interessante studiare brevemente lo stato di salute generale del velivolo.

Il Dipartimento della Difesa americano definisce la Piena Capacità Operativa (*Full Mission-Capable* o FMC) di uno strumento militare come:

“Material condition of any piece of military equipment, aircraft, or training device indicating that it can perform all of its missions. Also called FMC. [...]”

Per quel che concerne il bombardiere F-35 tale definizione si declina nella percentuale di velivoli a disposizione che esibiscono sistemi di controllo di volo, sistemi propulsivi, sistemi elettronici e sistemi d'arma pienamente operativi, senza disfunzioni o danni.

Il rapporto del DOT&E³⁶ del 2017³⁷ indica una percentuale di FMC pari al 26% orizzontalmente su tutta la flotta di F-35.

L'ex Segretario della Difesa americano James Mattis ha fissato la percentuale di unità pienamente funzionanti, FMC, per avere una “prontezza combattiva” sufficiente, all'80%. Il modello F35-B ha toccato nel 2018 percentuali vicine allo 0% con picchi sotto il 10%³⁸.

Per fare un esempio concreto: l'approfondita analisi del Project On Government Oversight, del documento del DOT&E del 2018, in merito alle fasi di test del cannone da 25 mm in dotazione dell'F-35, mostra come tale arma non sia ancora funzionante.

³⁶ Il *Director, Operational Test and Evaluation* è il principale assistente e consigliere del Segretario della Difesa in materia di test di sistemi d'arma.

³⁷ Come evidenza il *Project On Government Oversight* (POGO) il documento del DOT&E del 2018 non fa menzione della percentuale di FMC F-35. Ci si riferisce dunque al documento del 2017. Per le valutazioni di POGO: <https://www.pogo.org/investigation/2019/03/f-35-far-from-ready-to-face-current-or-future-threats/>.

³⁸ Ibid.



Con particolare attenzione dedicata al modello F-35A, che sarà acquistato anche dall'Italia, si osserva come, a fronte di tutti i test fatti, il cannone continui a sparare “lungo” e “a destra”, a detta dei piloti, e tutti i tentativi di aggiornamento del sistema di puntamento, integrato nel visore dell'aviatore, non hanno apportato miglioramenti negli ultimi due anni.

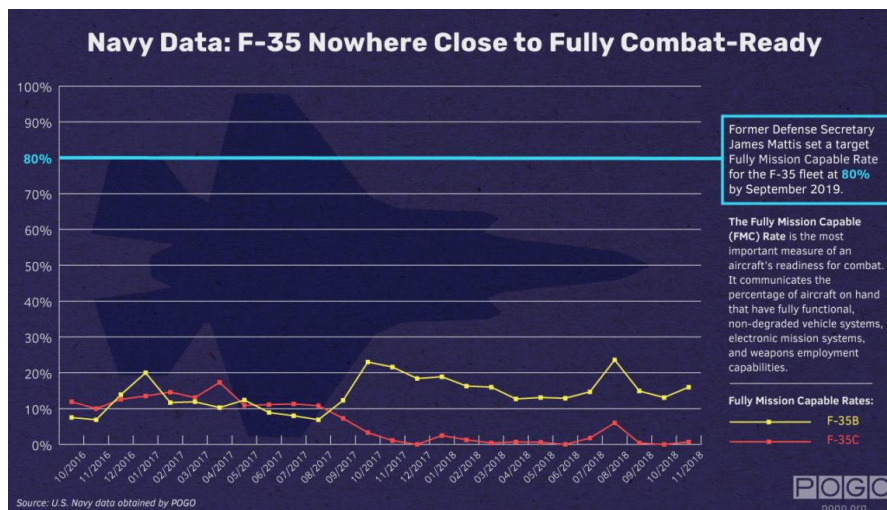


Fig. 5. Operatività flotta F-35. Fonte: POGO.

In aggiunta ai numerosi difetti legati ai sistemi propulsivi, ai sistemi d'arma ed alla tenuta strutturale del velivolo, le possibilità di hackeraggio si aggiungono alla lunga lista di minacce concrete per il *Joint Strike Fighter*.

Nel suo rapporto del 2018 (GAO, 2018) il Government Accountability Office evidenzia come praticamente tutti i sistemi d'arma americani, dipendenti da software, testati tra il 2012 ed il 2017, possano essere hackerati. Il sistema d'arma F-35 non è escluso da tali vulnerabilità.

L'efficacia del sistema d'arma F-35 viene garantita, almeno sulla carta, dalla sua dipendenza da reti informatiche altamente interconnesse. In particolare, sono due i sistemi informatici connessi all'F-35: il sistema ALIS³⁹ ed il JRE⁴⁰.

Le vulnerabilità cyber del sistema F-35 sono raggruppabili in due insiemi: il primo legato al Sistema Operativo (SO) interno del caccia bombardiere ed il secondo legato alla rete informatica alla quale accede il bombardiere per la condivisione delle informazioni raccolte in fase di volo.

³⁹ *Autonomic Logistics Information System*.

⁴⁰ *Joint Reprogramming Enterprise*.



Per quel che riguarda il primo insieme, la Lockheed Martin sfrutta l'SO INTEGRITY-178B RTOS⁴¹, sviluppato dall'azienda Green Hills, per la gestione del velivolo. Nonostante tale SO sia protetto da una *Sandbox*⁴², l'SO rimane comunque vulnerabile.

Il sito GitHub, nel marzo 2019, ha caricato sulla sua pagina una porzione di codice⁴³ in grado di bypassare la *Sandbox* della versione 5.0.4. dell'SO INTEGRITY RTOS. Tale codice riesce a superare la componente chiamata Interpeak IPShell della *Sandbox* ed accedere direttamente all'SO.

Per quel che riguarda invece le reti informatiche alle quali il velivolo risulta in connessione, ALIS e JRE, le possibilità di attacco cyber sono ancora più evidenti.

Consideriamo per la nostra analisi il caso di ALIS. L'*Autonomic Logistics Information System* esibisce una struttura piramidale che vede alla base l'insieme dei velivoli ed al vertice il nodo centrale di controllo di tutta la rete.

Al ritorno dal volo il singolo velivolo viene collegato ad un computer chiamato *Portable Maintenance Aid* (PMA), tale computer raccoglie tutti i dati relativi all'operatività dell'F-35 insieme ai dati di manutenzione. Tali dati sono condivisi nella rete ALIS.

Ogni F-35 inoltre possiede un *Portable Memory Device* (PMD) che raccoglie tutti gli altri dati relativi ai sensori del caccia bombardiere. Anche questi dati vengono inseriti nella rete ALIS.

I dati recuperati attraverso i PMA e i PMD vengono trasmessi alla *Standard Operating Unit* (SOU), ovvero il nodo di raccolta di ogni squadrone di F-35. Successivamente le informazioni passano al *Central Point Entry* (CPE), ovvero l'unico nodo di raccolta di ogni nazione che fa uso del JSF, in Italia, secondo alcune fonti⁴⁴, il CPE potrebbe trovarsi presso lo stabilimento co-gestito da Leonardo e Lockheed Martin di Cameri.

L'ultimo passaggio vede l'invio dei dati al nodo apicale della rete, l'*Autonomic Logistic Operating Unit* (ALOU), che si trova a Fort Worth in Texas.

Tale complessa rete informatica ha lo scopo di raccogliere tutti i dati dei bombardieri al fine di adattare le strategie di missione e mantenere efficiente il sistema di rifornimento dei velivoli.

Per quel che riguarda la vulnerabilità di tale network possiamo osservare due cose: la prima è l'ampiezza di tale connessione. Una così vasta rete, dislocata in tutto il mondo, aumenta la probabilità di incorrere in una possibile intromissione malevola. La seconda è data dal fatto che l'ultima versione di ALIS utilizza come SO Windows, ovvero un sistema disponibile sul mercato e, per questo, esposto a possibili forme hackeraggio.

⁴¹ Per la pagina dell'azienda produttrice: <https://www.ghs.com/customers/lockheedf35.html>.

⁴² Con il termine *Sandbox* si intende, nel gergo tecnico, un isolamento virtuale, quindi basato su codice, di un programma o, nel caso di nostro interesse, di un intero Sistema Operativo. Tale protezione ha lo scopo di evitare la connessione del programma "in scatolato" con altri dispositivi del velivolo, al fine di evitare accessi non autorizzati.

⁴³ Per la porzione di codice: <https://github.com/bl4ckic3/GHS-Bugs/blob/master/README.md>.

⁴⁴ Per un riferimento a tale informazione: <https://www.aresdifesa.it/2019/05/28/lab-c-dellf-35-lalis/>.



In aggiunta alla rete ALIS, in relazione alle possibili minacce cyber, le aziende appaltatrici rappresentano un altro elemento di preoccupazione.

Oltre a non essere sottoposta allo stesso livello di controllo dedicato ai produttori principali, tale rete aziendale aumenta notevolmente la probabilità di un accesso indesiderato nelle fasi di costruzione del velivolo. Il numero di aziende appaltatrici per il programma JSF supera le 200 voci⁴⁵.

Il rapporto annuale del 2018 del DOT&E⁴⁶, che descrive nel dettaglio lo stato dei sistemi d'arma americani, evidenzia, in relazione al programma F-35, una strutturale mancanza di sicurezza dal punto di vista delle minacce cyber.

A prova del fatto che un attacco cyber si presenti come una minaccia concreta e non puramente teorica, il recente passato ci presenta esempi interessanti.

Nel 2017 un gruppo di hacker è stato in grado di trafugare informazioni commercialmente sensibili da una azienda appaltatrice del programma australiano sugli F-35. Per mesi il gruppo ha continuato a recuperare dati attraverso vulnerabilità del sistema informatico dell'azienda⁴⁷.

Un secondo esempio legato agli effetti della grande interconnessione informatica dei dispositivi dei bombardieri ci è dato dal velivolo F-22⁴⁸.

Nel 2007 uno squadrone di F-22, nell'attraversare l'*International Date Line* in mezzo all'Oceano Pacifico, perse il controllo di tutti i sistemi del velivolo, dalle comunicazioni agli indicatori del propellente, fatto che forzò i velivoli ad atterrare presso la base più vicina.

Il guasto fu causato da un *glitch*⁴⁹ nel codice di programmazione dei sistemi del velivolo, “[...] It was a computer glitch in the millions of lines of code, somebody made an error in a couple lines of the code and everything goes.”, queste le parole del Generale Maggiore Don Sheppard in merito all'accaduto⁵⁰.

Se un solo errore di codice involontario fosse in grado di fermare un intero squadrone di bombardieri, le conseguenze di un attacco cyber ben congegnato potrebbero essere inimmaginabili.

⁴⁵ Per una lista dettagliata delle aziende appaltatrici del programma JSF: http://www.airframer.com/aircraft_detail.html?model=F-35_JSF.

⁴⁶ Per il rapporto del DOT&E del 2018: <https://www.dote.osd.mil/Publications/Annual-Reports/2018-Annual-Report/>.

⁴⁷ Per un riferimento giornalistico: <https://nationalinterest.org/blog/buzz/f-35-secrets-revealed-back-2017-hackers-stole-data-americas-top-fighter-jet-74316>.

⁴⁸ Caccia bombardiere statunitense con tecnologia *stealth* entrato in servizio nel 2005.

⁴⁹ Con *glitch* si intende un malfunzionamento del sistema preso in esame.

⁵⁰ Per un riferimento giornalistico: <http://www.defenseindustrydaily.com/f22-squadron-shot-down-by-the-international-date-line-03087/>.



4. La risposta U.S.A. alla minaccia cyber

Nel 2018 gli Stati Uniti hanno presentato l'aggiornamento della strategia cyber nazionale⁵¹. Il documento rende in maniera particolarmente evidente la presa di posizione americana in relazione alla possibile minaccia cyber: il nuovo pericolo ha aperto un nuovo campo di battaglia e gli Stati Uniti devono essere pronti a schierare gli "armamenti" necessari per combattere.

Il tredici agosto 2019 il presidente americano Donald Trump ha firmato il *National Defense Authorization Act*⁵². Nella sezione 10 U.S.C. §394, al punto a, si legge: "In general.-The Secretary of Defense shall develop, prepare, and coordinate; make ready all armed forces for purposes of; and, when appropriately authorized to do so, conduct, military cyber activities or operations in cyberspace, including clandestine military activities or operations in cyberspace, to defend the United States and its allies, including in response to malicious cyber activity carried out against the United States or a United States person by a foreign power."

La legge federale degli Stati Uniti ufficializza, dunque, la possibilità di un intervento "militare" attivo basato su armi cibernetiche e mette a disposizione del Segretario della Difesa, quando opportunamente autorizzato, tale strumento. Nonostante tale nuova forma di guerra possa sembrare astratta, i suoi effetti sull'attuale stabilità del regime di controllo nucleare potrebbero essere allarmanti.

Fino ad oggi le strategie nucleari dei paesi in possesso dell'arma hanno, in buona parte dei casi, rispettato l'approccio del *No First Use*. Nonostante le dottrine dichiarate si siano alle volte allontanate da tale strategia, la pratica ha mostrato il contrario. Una dottrina nucleare "classica", nella maggior parte dei casi, prevede una esplicita presentazione delle capacità belliche del paese nucleare, in modo da rendere evidenti al nemico le capacità di rappresaglia.

Una guerra di tipo cyber in campo nucleare, al contrario, fonda la sua strategia sulla segretezza dell'attacco, e sulla possibilità di un attacco preventivo, con l'obiettivo di annullare la capacità belliche del nemico. Tale nuova forma di conflitto potrebbe avere conseguenze devastanti dal punto di vista della stabilità delle dottrine nucleari dei vari paesi, alzando la tensione e l'incertezza, e portando ad abbassare la soglia per un conflitto su ampia scala.

⁵¹ Per il documento ufficiale: <https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=https://www.whitehouse.gov/wp-content/uploads/2018/09/National-Cyber-Strategy.pdf&ved=2ahUKEwiFkqOuvctmAhULNOwKHYMTBRgQFjADegQIARAB&usg=AOvVaw1qAvf0eAShGfmmAo0p8iq4>.

⁵² L'NDAA è una legge federale degli Stati Uniti che specifica gli stanziamenti economici e le politiche in materia di difesa.



Se da un lato gli Stati Uniti stanno compiendo passi nella direzione di rafforzare il loro impegno in campo cibernetico, dall'altro si osserva come dal punto di vista della sicurezza dei sistemi d'arma gli americani presentino enormi mancanze.

4.1 Department Of Defense

Il Government Accountability Office (GAO, 2018) nel 2018 ha redatto il rapporto relativo alle minacce cyber sui sistemi d'arma americani. Il rapporto evidenzia come la quasi totalità dei sistemi d'arma americani, compresi i sistemi d'arma nucleari, siano esposti a minacce cibernetiche.

Molti studi in materia di sicurezza cibernetica (Avizienis, Laprie, Randell, Landwehr, 2004) arrivano ad enucleare alcuni, fondamentali, principi: Disponibilità, Affidabilità, Sicurezza, Integrità, Confidenzialità, Sostenibilità⁵³.

Tali principi dovrebbero essere gli elementi fondanti la produzione di nuovi sistemi informatici, ed in particolar modo dovrebbero caratterizzare la produzione di sistemi informatici utilizzati in ambito militare.

La NPR rilasciata il 2 febbraio 2018 rimarca l'intento statunitense di ammodernare i sistemi d'arma a disposizione del comparto militare americano, includendo tra questi anche i sistemi di tipo nucleare.

A pagina due della prefazione al documento, redatta dall'allora Segretario della Difesa James Mattis, si legge: “[...] By the time we complete the necessary modernization of these forces, they will have served decades beyond their initial life expectancy. This review affirms the modernization programs initiated during the previous Administration to replace our nuclear ballistic missile submarines, strategic bombers, nuclear air-launched cruise missiles, ICBMs, and associated nuclear command and control. Modernizing our dual-capable fighter bombers with next-generation F-35 fighter aircraft will maintain the strength of NATO's deterrence posture and maintain our ability to forward deploy nuclear weapons, should the security situation demand it. [...]”

Tale ammodernamento, se analizzato nei casi specifici, evidenzia criticità sostanziali legate all'implementazione congiunta dei principi fondamentali elencati sopra.

Nonostante l'elenco delle criticità potrebbe essere lungo, concentriamo l'attenzione su due esempi rappresentativi.

Il rapporto del GAO del 2016 (GAO, 2016) in materia di Sistemi Tecnologici evidenzia in maniera chiara l'arretratezza di alcuni sistemi informatici nodali per il Dipartimento della Difesa americano.

Parte dei dati sensibili legati alle operazioni dei sottomarini nucleari, dei missili balistici intercontinentali, dei bombardieri nucleari e dei velivoli di supporto ad

⁵³ Per una definizione dei vari principi: <https://www.aps.org/units/fps/newsletters/201901/cyber.cfm>.



operazioni nucleari sono archiviate su dispositivi floppy disk da otto pollici, dispositivi che hanno più di cinquanta anni di età.

Se da un lato può sembrare che un ammodernamento dei dispositivi di archiviazione possa portare ad una maggior aderenza ai principi di sicurezza cibernetica già menzionati, dall'altro si possono osservare varie criticità.

L'utilizzo di floppy disk presenta in maniera evidente una carenza di "sostenibilità", per come l'abbiamo definita: le possibilità di aggiornamento o di riparazione infatti sono ridotte al minimo.

D'altro canto, l'utilizzo di dispositivi con capacità di memoria molto piccola, come un floppy disk, permette di aumentare la "integrità" del sistema: un *malware* non può essere ospitato in uno spazio di memoria così ridotto.

Un secondo esempio di criticità legato all'ammodernamento del comparto militare americano è legato alle forniture di componenti tecnologiche e, dunque, il collegamento con aziende appaltatrici, tipicamente non americane.

Nei giustificativi di spesa dell'aeronautica militare statunitense del 2012⁵⁴ si legge, a pagina sette, l'intenzione di acquistare massicciamente componenti elettroniche, legate alla telemetria e ai dati posizionali del missile, dal mercato internazionale.

L'articolo di Bhasin e Regazzoni del 2015 (Bhasin, Regazzoni, 2015), raccolto nel simposio internazionale sui circuiti e sui sistemi dell'IEEE, evidenzia le criticità nel rilevamento di possibili virus *Trojan* inseriti nella fase di costruzione della componente elettronica dei dispositivi.

Un esempio di *Trojan* difficilmente rintracciabile ad un'analisi successiva potrebbe essere costruito andando a variare il dopaggio di una componente MOSFET di un circuito trasformando una porta logica *Inverter* in una *Always-on*⁵⁵.

Nonostante tale piccola modifica possa sembrare insignificante, gli effetti potrebbero essere drammatici per la funzionalità del circuito, compromettendo drasticamente il risultato delle sue operazioni.

Tali componenti elettroniche sono, nella maggior parte dei dispositivi sul mercato, implementate nelle fasi di produzione da parte di aziende appaltatrici esterne agli Stati Uniti.

⁵⁴ Per il documento:
https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=http://www.dacis.com/budget/budget_pdf/FY14/RDTE/F/0604851F_79.pdf&ved=2ahUKEwi_z833wMTmAhVNwAIHHbYHCrkQFjAAegQIARAB&usg=AOvVaw0yMm80tLWxct6d3w4Bgph7.

⁵⁵ Un MOSFET è un particolare tipo di transistor utilizzato in elettronica. Una porta logica *Inverter* prende in ingresso uno 0 o un 1 e restituisce rispettivamente un 1 ed uno 0. Una porta logica *Always-on* dà in uscita 1 a prescindere dall'ingresso.



5. Il personale nucleare

A conclusione della nostra breve analisi sui rischi connessi al costante ammodernamento dei sistemi nucleari e sulla conseguente minaccia cyber che li affligge, conviene soffermarsi brevemente sulla componente umana nella gestione dei sistemi d'arma.

5.1 Abuso di sostanze stupefacenti

Nel 2016 alcuni addetti alla sicurezza del *90th Missile Wing*, reparto che gestisce un terzo dei 400 missili balistici intercontinentali Minuteman III, sono stati accusati di fare utilizzo di sostanze stupefacenti, come LSD e cocaina, e di condividerle coi colleghi. L'aviere Nickolos A. Harris si dichiarò come il principale responsabile della diffusione della droga tra i dipendenti e lui stesso dichiarò, durante il processo a suo carico, di aver fatto uso di tali sostanze molteplici volte. L'aviere Kyle Morrison, tra gli utilizzatori delle sostanze, dichiarò che sotto gli effetti dell'LSD non sarebbe stato in grado di rispondere prontamente in caso di un'emergenza nucleare⁵⁶.

Nel 2014 due ufficiali della *U.S. Air Force* assegnati alla base di Malmstrom nello stato del Montana, autorizzati al lancio di missili Minuteman III, sono risultati coinvolti in attività di spaccio di sostanze narcotizzanti illegali. Quattro mesi prima il 341st Missile Wing, nel quale lavoravano i due ufficiali, non fu in grado di superare un'ispezione dedicata alla valutazione delle risposte tattiche della squadra a situazioni di emergenza. La correlazione tra i due fatti risulta allarmante. Tali fatti si uniscono ad un già nutrito insieme di drammatici accadimenti legati al personale dedicato agli armamenti nucleari.

Nel maggio 1981 il *jet* EZ-6B Prowler si schiantò sulla pista di decollo di una delle portaerei di classe Nimitz statunitensi. Quattordici uomini morirono nell'incidente.

Tre settimane dopo l'accaduto la marina statunitense riconobbe che sei delle quattordici vittime avevano fatto uso di grandi dosi di marijuana.

Nel 1982 23 membri dell'esercito degli Stati Uniti, dedicati ad un battaglione di controllo di missili armati nuclearmente, fu coinvolto in indagini relative all'uso continuativo di droghe.

Tali esempi di cronaca presentano in maniera evidente una problematica, orizzontale nel tempo, relativa alla sicurezza dei sistemi d'arma nucleari in relazione ad una delle componenti di controllo fondamentali degli armamenti, quella umana.

⁵⁶ Per un riferimento giornalistico: <https://apnews.com/98f903367b50404cb3c9695bcabefa5a/Security-troops-on-US-nuclear-missile-base-took-LSD>.



Conclusioni

La nostra breve analisi si è concentrata principalmente sulle criticità legate alle nuove minacce ai sistemi d'arma nucleari, dedicando attenzione anche al contesto generale di sicurezza degli armamenti in materia di cyberterrorismo.

Gli ammodernamenti che le principali potenze nucleari stanno implementando, con gli Stati Uniti in cima alla classifica, presentano più di una problematica. Se, da una parte, il ritardo di tali procedure di aggiornamento arriva molto tardi rispetto ai tempi di evoluzione delle minacce cibernetiche che da decenni continuano ad evolvere, generando preoccupazione sulle reali capacità di contrastare tali fenomeni, dall'altra la decisione di "ammodernare" ufficializza un nuovo terreno di battaglia, quello cibernetico, aprendo gli orizzonti della guerra a scenari particolarmente allarmanti.

La capacità di un paese di annullare, da remoto, l'affidabilità dei sistemi d'arma nucleari di un paese armato nuclearmente può avere un effetto fortemente destabilizzante sulle dottrine nucleari assunte fino ad oggi, facendo aumentare il livello di tensione ed abbassando la barriera per uno scontro su larga scala.

Le criticità intrinseche degli armamenti nucleari, legate alla loro pericolosità, le problematiche da attribuire all'errore umano ed alla mala gestione da parte degli operatori addetti e le prospettive tutt'altro che rosee di scenari futuri altamente complessi ed instabili, non fanno altro che avvalorare una delle poche soluzioni possibili alla questione degli armamenti nucleari: lavorare per l'eliminazione di tale, irrazionale, arma di distruzione di massa.

Bibliografia

Abaimov S., Ingram P. (2017). *Hacking UK Trident: A Growing Threat*. BASIC, disponibile all'indirizzo: <https://basicint.org/publications/stanislav-abaimov-paul-ingram-executive-director/2017/hacking-uk-trident-growing-threat> (ultimo accesso: 20 dicembre 2019).

Albright D., Brannan P., Walrond C. (2010). *Did Stuxnet Take Out 1,000 Centrifuges at the Natanz Enrichment Plant? Preliminary Assessment*. Institute for Science and International Security, disponibile all'indirizzo: <http://isis-online.org/isis-reports/detail/did-stuxnet-take-out-1000-centrifuges-at-the-natanz-enrichment-plant/> (ultimo accesso 20 dicembre 2019).

Allison S. (2004). *Nuclear Terrorism*. Graham Allison.

Ares Osservatorio Difesa (2019). *L'ABC dell'F-35: l'ALIS*, disponibile all'indirizzo: <https://www.aresdifesa.it/2019/05/28/labc-dellf-35-lalis/> (ultimo accesso: 21 dicembre 2019).

Avizienis A., Laprie J.-C., Randell B., Landwehr C. (2004). *Basic Concepts and Taxonomy of Dependable and Secure Computing*, in *IEEE Transactions on Dependable and Secure Computing*, vol.1-n.1, disponibile all'indirizzo: <https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=https://www.nasa.gov/pdf>



/636745main_day_3-

algirdas_avizienis.pdf&ved=2ahUKEWjcku6cwMbmAhUBygQKHcZ5BbkQFjAAegQIAhAB&usg=AOvVaw0tmk-7q5eJTzax4dMe1txt (ultimo accesso: 21 dicembre 2019).

Bhasin S., Regazzoni F. (2015). *A survey on hardware trojan detection techniques*, in *2015 IEEE International Symposium on Circuits and Systems (ISCAS)*.

Baylon C., Brunt R., Livingstone D. (2015). *Cyber Security at Civil Nuclear Facilities*. Chatham House, disponibile all'indirizzo: https://www.chathamhouse.org/sites/default/files/field/field_document/20151005CyberSecurityNuclearBaylonBruntLivingstoneUpdate.pdf (ultimo accesso: 20 dicembre 2019).

BBC (2018). *China hackers steal data from US Navy contractor – reports*, disponibile all'indirizzo: <https://www.bbc.com/news/world-us-canada-44421785> (ultimo accesso: 20 dicembre 2019).

BBC (2015). *Trident whistleblower William McNeilly hands himself in*, disponibile all'indirizzo: <https://www.bbc.com/news/uk-scotland-32791755> (ultimo accesso: 21 dicembre 2019).

Borja L.J., Ramana M.V. (2019). *Cyber Vulnerabilities and Nuclear Weapons Risks*, in *APS*, disponibile all'indirizzo: <https://www.aps.org/units/fps/newsletters/201901/cyber.cfm> (ultimo accesso: 21 dicembre 2019).

Burns R. (2018). *Security troops on US nuclear missile base took LSD*, in *AP*, disponibile all'indirizzo: <https://apnews.com/98f903367b50404cb3c9695bcabefa5a/Security-troops-on-US-nuclear-missile-base-took-LSD> (ultimo accesso: 21 dicembre 2019).

Campbell A., Singh V. (2019). *Lessons from the cyberattack on India's largest nuclear power plant*, in *Bulletin of the Atomic Scientists*, disponibile all'indirizzo: <https://thebulletin.org/2019/11/lessons-from-the-cyberattack-on-indias-largest-nuclear-power-plant/> (ultimo accesso: 20 dicembre 2019).

CSIS (2019). *Significant Cyber Incidents*, disponibile all'indirizzo: <https://www.csis.org/programs/technology-policy-program/significant-cyber-incidents> (ultimo accesso: 20 dicembre 2019).

Defenseindustrydaily (2007). *F-22 Squadron Shot Down by the international Date Line*, disponibile all'indirizzo: <http://www.defenseindustrydaily.com/f22-squadron-shot-down-by-the-international-date-line-03087/> (ultimo accesso: 21 dicembre 2019).

GAO (2016). *Information technology. Federal Agencies Need to Address Aging Legacy Systems*, disponibile all'indirizzo: <https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=https://www.gao.gov/products/GAO-16-696T&ved=2ahUKEWjB-OLBwsbmAhUB26QKHbmBDwsQFjAAegQIBhAB&usg=AOvVaw3ICj-cLbxLabkClO9xPLQj> (ultimo accesso: 21 dicembre 2019).

GAO (2018). *Weapon Systems Cybersecurity. DOD Just Beginning to grapple with Scale of Vulnerabilities*, disponibile all'indirizzo: <https://www.gao.gov/products/GAO-19-128> (ultimo accesso: 21 dicembre 2019).



- Grazier D. (2019). *F-35 Far from Ready to Face Current or Future Threats, Testing Data Shows*, in POGO, disponibile all'indirizzo: <https://www.pogo.org/investigation/2019/03/f-35-far-from-ready-to-face-current-or-future-threats/> (ultimo accesso: 21 dicembre 2019).
- India Today Web Desk (2019). *What is DTrack: North Korean virus being used to hack ATMs to nuclear power plant in India*, in *India Today*, disponibile all'indirizzo: <https://www.indiatoday.in/india/story/kudankulam-nuclear-power-plant-dtrack-north-korea-atms-1614200-2019-10-30> (ultimo accesso: 20 dicembre 2019).
- Leone D. (2019). *F-35 Secrets Revealed? Back in 2017, Hackers Stole Data on America's Top Fighter Jet*, in *The National Interest*, disponibile all'indirizzo: <https://nationalinterest.org/blog/buzz/f-35-secrets-revealed-back-2017-hackers-stole-data-americas-top-fighter-jet-74316> (ultimo accesso: 21 dicembre 2019).
- MacAskill E. (2017). *How did the Trident test fail and what did Theresa May know?* *The Guardian*, disponibile all'indirizzo: <https://www.theguardian.com/uk-news/2017/jan/23/how-did-the-trident-test-fail-and-what-did-theresa-may-know> (ultimo accesso: 21 dicembre 2019).
- Sagan S. (1993). *The Limits of Safety*. Princeton University Press.
- Scaramellini I. (2016). *Le molteplici ragioni dell'insicurezza nucleare militare*, in *IRIAD Nuclear News*, n.2-2016, disponibile all'indirizzo: <http://www.archiviodisarmo.it/index.php/it/2013-05-08-17-45-06/42-nuclear-news/350-le-molteplici-ragioni-dell-insicurezza-nucleare-militare-test-tensioni-errori-incidenti> (ultimo accesso: 20 dicembre 2019).
- Schlosser E. (2015). *Comando e Controllo*. Mondadori.
- SIPRI (2019). *SIPRI Yearbook 2019. Armaments, Disarmament and International Security*. Oxford: Oxford University Press.
- Tonolini F., Adib F. (2018). *Networking across Boundaries: Enabling Wireless Communication through the Water-Air Interface*. MIT Media Lab.
- Unal B., Lewis P. (2018). *Cybersecurity of Nuclear Weapons Systems*. Chatham House, disponibile all'indirizzo: <https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=https://www.chathamhouse.org/sites/default/files/publications/research/2018-01-11-cybersecurity-nuclear-weapons-unal-lewis-final.pdf&ved=2ahUKEwjgvf-65sTmAUC66QKHXTsBRsQFjAAegQIAhAB&usg=AOvVaw3T4I TOge5EnZfVEUM8jZm> (ultimo accesso: 20 dicembre 2019).
- Union of Concerned Scientists (2015). *Close Calls with Nuclear Weapons*, disponibile all'indirizzo: <https://www.ucsusa.org/resources/close-calls-nuclear-weapons> (ultimo accesso: 20 dicembre 2019).
- Williams P., Woessner P. (1996). *The Real Threat of Nuclear Smuggling*, in *Scientific American*.
- Winer S. (2019). *'Dutch mole' planted Stuxnet virus in Iran nuclear site on behalf of CIA, Mossad*, in *The Times of Israel*, disponibile all'indirizzo: <https://www.timesofisrael.com/dutch-mole-planted-infamous-stuxnet-virus-in-iran-nuclear-site-report/> (ultimo accesso: 20 dicembre 2019).



Il Trattato sulla Non Proliferazione delle Armi Nucleari in vista della Conferenza di Revisione 2020: problemi e prospettive

The Treaty on the Non-Proliferation of Nuclear Weapons and the 2020 Review Conference: issues and perspectives

di *Benedetta Giuliani*

Abstract: La Conferenza di Revisione prevista per il maggio 2020 celebrerà il cinquantesimo anniversario del trattato sulla Non Proliferazione delle Armi Nucleari (NPT). Tale evento si inscriverà tuttavia in un quadro internazionale caratterizzato dalla presenza di diversi scenari di crisi incentrati sul rischio della proliferazione nucleare e da uno stallo nell'avanzamento del processo di eliminazione degli arsenali nucleari. Il *paper* si propone di fornire un quadro sulla struttura del NPT e sulle principali questioni che attualmente dividono la comunità interna al trattato.

Parole chiave: NPT; armi nucleari; disarmo; non proliferazione nucleare; NPT Review Conference

Abstract: The Review Conference scheduled for May 2020 will celebrate the 50th anniversary of the Treaty on the Non-Proliferation of Nuclear Weapons (NPT). However, this event will take place in an international environment characterized by the presence of different crisis which stem from the risk of nuclear proliferation and are intertwined with a stalemate in the process of nuclear disarmament. The paper aims to provide an overview of the structure of the NPT and the main issues currently dividing the internal community of the Treaty.

Keywords: NPT; nuclear weapons; disarmament; nuclear non-proliferation; NPT Review Conference

Benedetta Giuliani è laureata in Scienze Storiche presso l'Università di Roma La Sapienza. Ha conseguito il Master di II livello in International Public Affairs presso la LUISS School of Government. Dall'ottobre 2018 collabora con IRIAD in qualità di ricercatrice e dal gennaio 2019 vi svolge il Servizio Civile.



Lista delle abbreviazioni

HINW: Humanitarian Impact of Nuclear Weapons

IAEA: International Atomic Energy Agency

NAC: New Agenda Coalition

NPT: Non-proliferation Treaty

NWS: Nuclear Weapon States

NNWS: Non-nuclear Weapon States

WMDFZ: Weapons of Mass Destruction Free Zone

TPNW: Treaty on the Prohibition of Nuclear Weapons



1. Struttura e obiettivi del trattato sulla non-proliferazione delle armi nucleari

Il trattato sulla non-proliferazione delle armi nucleari (Treaty on the Non-Proliferation of Nuclear Weapons, d'ora in avanti NPT) rappresenta una delle componenti fondamentali della *governance* nucleare costruita a partire dagli anni della Guerra fredda. Entrato in vigore nel 1970, il NPT è un accordo multilaterale costruito su tre pilastri: non-proliferazione, disarmo nucleare e promozione della cooperazione internazionale relativa all'uso pacifico dell'energia atomica.

Data sottoscrizione	1° luglio 1968
Data entrata in vigore	5 marzo 1970
Durata	Indefinita
Stati depositari	Stati Uniti, Regno Unito, Russia
Stati membri	191

Tab. 1. *Treaty on the Non-Proliferation of Nuclear Weapons.*

Fonte: UNODA.

L'adesione al NPT è quasi unanime: il trattato conta infatti 191 Stati membri¹. Gli unici Paesi a non averlo sottoscritto sono Israele, India, Pakistan e Sud Sudan.

Il NPT individua una divisione di competenze tra gli Stati nucleari (nuclear-weapon states, d'ora in avanti NWS)² e gli Stati non nucleari (non nuclear-weapon states, d'ora in avanti NNWS). Rispetto all'obiettivo della non proliferazione, l'articolo I del NPT impegna gli NWS a non trasferire armi nucleari "o altri dispositivi nucleari", né a cedere il controllo diretto o indiretto degli arsenali nucleari, agli NNWS; a non incoraggiare o assistere gli NNWS ad acquisire arsenali nucleari. I doveri degli NNWS sono invece disciplinati dall'articolo II secondo cui i Paesi privi di armi nucleari si impegnano a non ricevere, direttamente o indirettamente, il trasferimento di armi e dispositivi nucleari; a non fabbricare e acquisire armamenti nucleari.

¹ La Corea del Nord ha annunciato il proprio ritiro dal NPT il 10 gennaio 2003, con effetto immediato a partire dal giorno successivo. Tuttavia, non essendoci un consenso legale circa il fatto che la Corea del Nord abbia soddisfatto la clausola dell'articolo X del NPT secondo cui un Paese membro deve dare un preavviso di tre mesi affinché il ritiro dal trattato possa considerarsi effettivo, lo *status* di Pyongyang all'interno del NPT rimane ambiguo.

² Il NPT considera NWS soltanto i Paesi che abbiano "sviluppato e testato armi nucleari o altri dispositivi nucleari prima del 1° gennaio 1967" (NPT, articolo IX).



L'articolo III introduce un sistema di monitoraggio della *compliance* relativa al divieto di acquisizione di armi nucleari da parte degli NNWS, il quale è affidato alla International Atomic Energy Agency (IAEA). Attraverso un sistema di ispezioni, l'IAEA ha il compito di controllare che le *safeguards* del NPT siano rispettate, ovvero che “non vi siano discrepanze” tra quanto affermato dagli Stati e quanto riscontrato dagli ispettori dell'Agenzia (FAS 2005). In caso di mancato rispetto delle *safeguards* il Consiglio dei Governatori dell'IAEA (Board of Governors) comunica la violazione al Consiglio di Sicurezza delle Nazioni Unite (UNSC) e all'Assemblea Generale delle Nazioni Unite (UNGA). In tal caso, l'UNSC può imporre delle sanzioni allo Stato responsabile delle violazioni, mentre il Consiglio dei Governatori può introdurre altre misure punitive, come ad esempio la sospensione dell'assistenza tecnica³.

L'articolo IV riconosce il diritto “inalienabile” degli Stati a condurre ricerche e sviluppare applicazioni ad uso civile dell'energia atomica. L'articolo VI disciplina invece l'impegno degli Stati nei confronti del disarmo, vincolando i firmatari a “proseguire in buona fede i negoziati sulle misure efficaci relative alla cessazione anticipata della corsa agli armamenti nucleari e al disarmo nucleare”.

La Conferenza di Revisione del 1995 ha introdotto dei cambiamenti sostanziali per quanto concerne la validità del NPT e i meccanismi di revisione. Nel 1995 fu approvato un “pacchetto” comprendente tre Decisioni:

- Decisione 1 sul rafforzamento del processo di revisione del trattato: secondo tale Decisione le conferenze di revisione avrebbero dovuto continuare a svolgersi ogni cinque anni. Nell'ottica di consolidamento del processo di revisione venne introdotta la convocazione di un Comitato Preparatorio (Preparatory Committee) della durata di dieci giorni in ciascuno dei tre anni precedenti la Conferenza di Revisione e, se necessario, anche nell'anno della Conferenza stessa. Ai Comitati Preparatori fu affidato il compito di individuare soluzioni volte a promuovere la piena attuazione del trattato, di valutare i risultati pregressi e di formulare raccomandazioni in base alle quali orientare i lavori della Conferenza di Revisione.
- Decisione 2 sui principi e gli obiettivi della non-proliferazione nucleare e del disarmo. Tra questi la Decisione 2 individuò la finalità di estendere l'adesione del trattato; promuovere politiche di non-proliferazione senza intaccare la ricerca nell'ambito delle applicazioni pacifiche dell'energia nucleare; favorire la creazione di aree regionali denuclearizzate riconosciute a livello internazionale,

³ Come riportato dalla Federation of American Scientists (FAS) il sistema di monitoraggio costituisce una delle parti più deboli dell'impianto del Trattato. Sebbene in passato siano stati individuati dei casi di mancata *compliance* (i quali hanno coinvolto l'Iraq nel 1991, la Romania nel 1992, la Corea del Nord nel 1993, la Libia nel 2004 e l'Iran nel 2006), “il NPT tace su come valutare la conformità, su come risolvere le controversie di conformità e sulle procedure da seguire in caso di non conformità. In particolare, non vi è alcuna verifica degli obblighi di cui agli articoli I e II di non trasferire o ricevere armi nucleari” (FAS 2005).



soprattutto in contesti caratterizzati da un elevato livello di conflittualità, come il Medio Oriente. In relazione al Medio Oriente, nel corso della conferenza del 1995, venne approvata una Risoluzione *ad hoc* promossa da Stati Uniti, Russia e Gran Bretagna la quale, dopo aver espresso preoccupazione circa l'esistenza di impianti nucleari non monitorati nell'area mediorientale, esortava quegli Stati della regione ancora al di fuori del NPT a sottoscrivere il trattato e a sottoporre i propri impianti nucleari al controllo delle *safeguards* dell'IAEA. La Risoluzione invitava inoltre gli Stati regionali a intraprendere "iniziative concrete" negli appositi *forum* al fine di stabilire un'area regionale priva di armi di distruzione di massa (Weapons of Mass Destruction Free Zone, WMDFFZ).

- Decisione 3 sull'estensione del NPT. La terza decisione ha prolungato in maniera indefinita la validità del trattato.

2. Geografia nucleare: un quadro aggiornato al 2019

Il contesto internazionale nel quale si svolgerà la conferenza di revisione 2020 offrirà un quadro ben distante dagli obiettivi fissati dal NPT, soprattutto per ciò che concerne il disarmo nucleare. Da un punto di vista quantitativo, il numero delle testate nucleari oggi esistenti è nettamente inferiore a quello degli anni Ottanta. Come sottolineato dallo Stockholm International Peace Research Institute (SIPRI), dalle 70.300 testate presenti nel 1986 si è infatti passati alle circa 15.000 testate registrate nel 2019, di cui il 93% è posseduto dagli Stati Uniti e dalla Russia. Tra queste, 3.750 sono dispiegate come forze operative e 2.000 sono mantenute in stato di allerta operativa (SIPRI 2019). Al ridimensionamento degli arsenali nucleari corrisponde tuttavia un aumento della loro efficacia. Secondo il SIPRI "gli arsenali delle potenze nucleari sono notevolmente più piccoli, ma tutte stanno sviluppando o dispiegando nuovi sistemi d'arma o hanno annunciato la loro intenzione di farlo" (Ibid.). La priorità delle potenze nucleari è dunque la modernizzazione dei propri arsenali anziché l'adozione di concrete politiche di disarmo (FAS 2019)

Tale priorità si riflette nei piani di investimento di alcuni dei principali Stati nucleari. La *Nuclear Posture Review* adottata dagli Stati Uniti nel febbraio 2018 trova nella modernizzazione dell'arsenale nucleare uno dei suoi obiettivi principali. Il programma di ammodernamento dei dispositivi nucleari (sottomarini con missili balistici nucleari, bombardieri strategici, ICBM ecc.) costituiva una priorità strategica anche del precedente documento, pubblicato nell'aprile 2010 durante l'amministrazione Obama. Tuttavia, mentre la precedente *Nuclear Posture Review* annoverava tra i propri obiettivi quello di "ridurre il ruolo delle armi nucleari nella politica di sicurezza nazionale americana" (Dipartimento della Difesa, 2010: III), il documento aggiornato al 2018 sottolinea l'opportunità di "espandere le opzioni nucleari a disposizione degli Stati Uniti" (Dipartimento della Difesa, 2018: XII).

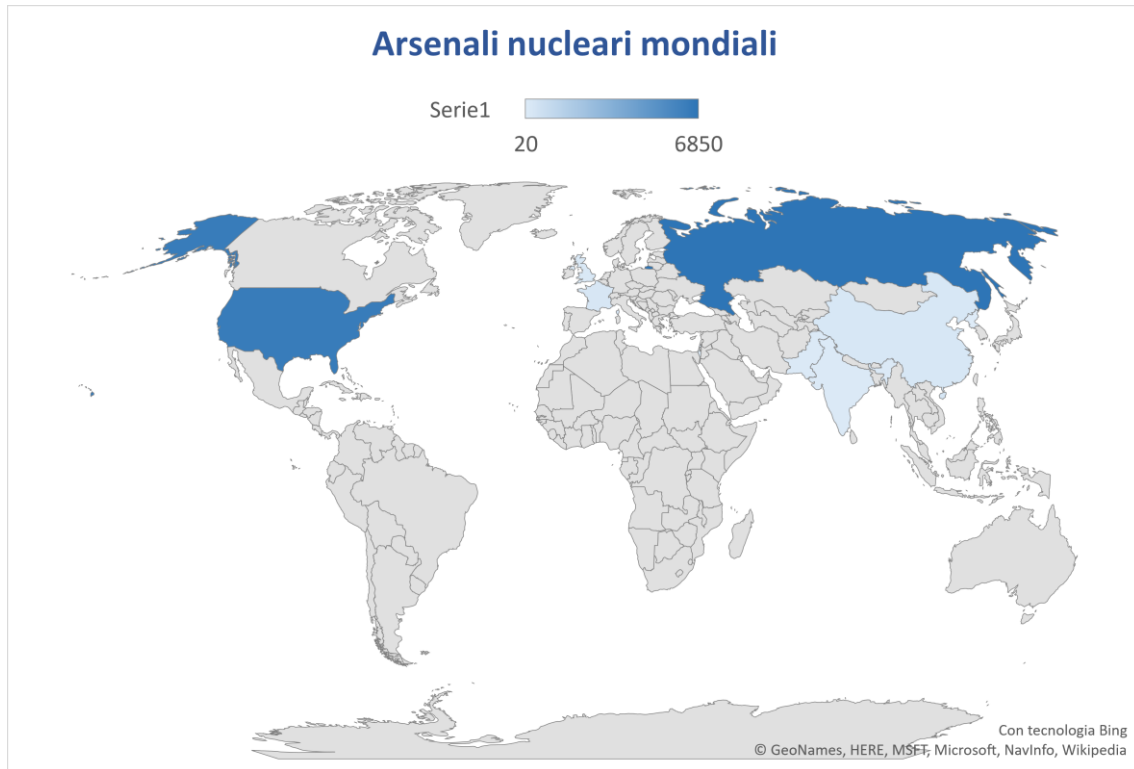


Fig. 1. Elaborazione grafica dati SIPRI 2019.

Secondo le previsioni del Congressional Budget Office, i costi del piano di modernizzazione nucleare previsto dall'amministrazione Trump sono stimati intorno ai 400 miliardi di dollari per il periodo compreso tra il 2017 e il 2026 (Congressional Budget Office 2017). Tale piano coinvolgerà tutte e tre le componenti della triade nucleare americana. Per quanto concerne i missili con base a terra, è in fase di sviluppo un progetto per sostituire gli ICBM Minuteman III attualmente impiegati. Il comparto navale sarà aggiornato attraverso la sostituzione dei sottomarini classe *Ohio* con i sottomarini classe *Columbia*. Il piano di ammodernamento della componente aerea prevede invece lo sviluppo di un nuovo bombardiere *stealth*, il B-21 Raider (Council on Foreign Relations, 2018).

Sebbene gli altri Paesi siano meno trasparenti nel fornire informazioni circa i propri arsenali, è possibile affermare che anche le altre potenze nucleari stanno perseguendo progetti di modernizzazione e ampliamento. È il caso della Russia, la quale sta lavorando per sostituire gli ICBM ereditati dal periodo sovietico con modelli aggiornati (SIPRI, 2019: 301).

La Cina, con ritmi più lenti rispetto ad altri Paesi, prosegue nell'ampliamento del proprio arsenale in continuità con gli obiettivi della pianificazione nucleare sviluppata nel corso degli anni Ottanta (Bulletin of the Atomic Scientists, 2018a), sebbene la deterrenza e il principio del *no-first-use* rimangono alla base della politica nucleare di



Pechino. Tuttavia, l'evolversi del panorama di sicurezza nazionale, in particolar modo per quanto concerne lo schieramento di sistemi di difesa missilistica da parte americana nel Pacifico, ha indotto la Cina a investire nello sviluppo di un deterrente nucleare marittimo (SIPRI, 2019: 318).

Programmi di espansione degli arsenali nucleari sono in atto anche nel subcontinente indiano. Tali piani si sottraggono al monitoraggio del diritto internazionale dal momento che né l'India né il Pakistan, i due Stati nucleari della regione, fanno parte del NPT. Nel 2018 l'India ha avviato lo sviluppo di cinque nuovi sistemi d'arma (Bulletin of the Atomic Scientists, 2018b), mentre il Pakistan ha investito nell'acquisizione di nuovi *delivery system* e ha incrementato la produzione di materiale fissile a scopo militare (SIPRI, 2019: 332).

Nel corso degli anni Duemila la Corea del Nord ha condotto diversi *test* missilistici, culminati, nel 2017, con il *test* di un ICBM. Secondo il SIPRI il regime nordcoreano sta "espandendo e modernizzando il proprio arsenale di missili balistici, il quale consiste di dieci unità prodotte in loco" (Ibid., 344). Attualmente non si conosce con precisione il numero delle testate nucleari a disposizione di Pyongyang, sebbene la maggior parte delle stime oscillino tra le dieci e le trenta unità (SIPRI, 2019; Bulletin of the Atomic Scientists, 2018c; NTI, 2019).

Altrettanto opaca è la situazione relativa alle dimensioni dell'arsenale e alla dottrina nucleare di Israele. Gli osservatori internazionali stimano che Israele possieda tra le ottanta e le novanta testate, sebbene quest'ultimo non abbia mai confermato di possedere armi nucleari (Arms Control Association, 2018).

3. L'eredità della Conferenza di Revisione 2015

Il NPT celebrerà il suo cinquantesimo anniversario in un periodo storico caratterizzato da un indebolimento della *governance* nucleare (o, almeno, dell'assetto che l'aveva caratterizzata a partire dalla Guerra fredda) e da una riduzione dello spazio per un confronto diplomatico sulla questione del disarmo nucleare. Il fallimento della diplomazia, o la rinuncia ad essa, caratterizzano gli scenari di crisi attualmente alimentati dalla presenza e/o dalla possibile proliferazione di armi nucleari, come attestano lo stallo nei negoziati per la denuclearizzazione della penisola coreana, la fine del Treaty for the Elimination of Intermediate Range and Shorter-Range Nuclear Forces (INF) e il collasso del Joint Comprehensive Plan of Action (JCPOA) sul programma nucleare iraniano⁴.

⁴ Per un quadro completo sulla crisi del JCPOA e dell'INF si veda, rispettivamente, Cassano G. "L'accordo nucleare iraniano. L'Europa al bivio", in *IRIAD Review. Studi sulla pace e sui conflitti* 10/2019: 47-77 e Putzolu G. "La fine del Trattato INF. Nuove paure ed equilibri strategici", in *IRIAD Review. Studi sulla pace e sui conflitti* 5/2019: 23-41.



A fronte di un quadro internazionale caratterizzato da focolai di crisi determinati dalla presenza di arsenali nucleari o dal rischio di una loro diffusione, nonché dall'esistenza di politiche di sicurezza nazionali incentrate su una rielaborazione – anziché sul superamento – del concetto di deterrenza strategica, il progetto di disarmo nucleare enucleato nel NPT sembra oggi minacciato da “un pericolo esistenziale” (Meyer, 2017).

Sulla Conferenza di Revisione 2020 aleggia anzitutto lo spettro dell'atmosfera di sfiducia tra gli Stati nella quale si è chiusa la nona Conferenza di Revisione svoltasi nel 2015 a New York. Chiamati ad implementare le misure individuate nel corso dell'ottava Conferenza di Revisione ed enucleate all'interno del cosiddetto 2010 Action Plan, gli Stati-parti del NPT non sono stati in grado di produrre un documento finale concordato. Le linee di divisione tra i membri si sono articolate intorno a tre questioni centrali.

La prima riguarda il tentativo di inquadrare il dibattito sul rischio nucleare e la conseguente pianificazione di politiche di disarmo attraverso una prospettiva che è stata definita umanitaria, ovvero incentrata sulla valutazione dell'impatto che una esplosione nucleare avrebbe sulle strutture sociali e sull'ecosistema (Williams, Lewis, Aghlani, 2015: 5). A farsi promotori di un confronto incentrato sul concetto di impatto umanitario (Humanitarian Impact of Nuclear Weapons, HINW) sono stati i Paesi costituenti il gruppo New Agenda Coalition (NAC) composto da Brasile, Irlanda, Messico, Nuova Zelanda e Sud Africa⁵. Lo spostamento del *focus* del discorso sull'HINW ha tuttavia incontrato l'opposizione degli Stati Uniti, della Russia, della Cina, della Francia e della Gran Bretagna i quali hanno contestato la validità stessa del concetto di HINW e respinto “le affermazioni secondo cui vi erano nuovi dati relativi alle conseguenze delle detonazioni nucleari” insieme alle accuse che “le armi nucleari in loro possesso comportano rischi di detonazione accidentale” (Rauf, 2015).

La seconda questione, incentrata sul dissenso tra NWS e NNWS circa le tempistiche appropriate del processo di disarmo, si interseca direttamente con un'altra iniziativa avanzata dalla NAC, ovvero la discussione di una convenzione comprensiva sulle armi nucleari e l'approvazione di un trattato per la messa a bando degli arsenali nucleari. Gli NWS hanno rifiutato l'idea di uno strumento legalmente vincolante in materia di disarmo, in favore di quello che è stato definito come un approccio pragmatico e graduale (*step-by-step approach*) (Main Committee, Summary Record of the First Meeting, 2015: 4).

Il terzo motivo di dissidio è stato infine rappresentato dalla discussione sulle misure contenute nella Risoluzione del Medio Oriente (1995) e nel 2010 Action Plan relative

⁵ Le origini della NAC risalgono al 1998. Originariamente tale schieramento comprendeva anche Svezia e Slovenia. L'agenda per il disarmo nucleare proposta dal gruppo prevede l'apertura di trattative multilaterali volte all'approvazione di un accordo sulla completa eliminazione delle armi nucleari. Per un approfondimento si veda NTI, *New Agenda Coalition*, disponibile all'indirizzo: <https://www.nti.org/learn/treaties-and-regimes/new-agenda-coalition/> (ultimo accesso: 1° gennaio 2020).



all'istituzione della WMDFZ. Il piano d'azione 2010 aveva ribadito il nesso tra i processi di denuclearizzazione e di pacificazione del Medio Oriente e aveva suggerito la convocazione di una conferenza entro il 2012 nella quale tutti gli attori regionali avrebbero discusso la creazione dell'area denuclearizzata (Background Paper prepared by the UN Secretariat, 2015: 3). La dichiarazione unilaterale con cui gli Stati Uniti hanno affermato la necessità di rinviare la conferenza, adducendo come motivo l'assenza di un sincero confronto tra gli Stati mediorientali, ha tuttavia sospeso e, di fatto cancellato, i lavori per la realizzazione della conferenza (Hussain, 2019).

L'intervento degli Stati Uniti, interpretato come una misura volta a tutelare gli interessi di Israele, ha aggravato le fratture tra gli Stati-parte. Il rinvio dei lavori stabilito unilateralmente dagli Stati Uniti è stato contestato dalla Russia, e altrettanto decisa è stata la reazione dell'Egitto, il quale si è rifiutato di partecipare ai lavori della seconda settimana del Comitato Preparatorio del 2013 (Borger, 2013). La risposta concertata da parte del resto della Lega Araba è stata quella di presentare la risoluzione sulle capacità nucleari israeliane alla Conferenza generale dell'IAEA nel settembre 2013. Tale risoluzione esorta Israele ad accettare le *safeguards* dell'Agenzia e a aderire al NPT (Mukhatzhanova, 2015: 101-102).

Anche nel 2015 le possibilità di giungere a un accordo sulle modalità di realizzazione di una zona mediorientale denuclearizzata si sono scontrate con il rifiuto degli Stati Uniti, i quali hanno rigettato le proposte in merito contenute nella bozza del Documento finale (Rauf, 2015).

4. I Comitati Preparatori in vista della Conferenza di Revisione 2020: a che punto siamo

Il primo Comitato Preparatorio si è tenuto nel maggio 2017 a Vienna. L'incontro si è svolto in un contesto influenzato da due sviluppi di valore diametralmente opposto per lo scenario globale relativo al disarmo nucleare: la crisi interna al trattato INF e lo svolgimento delle negoziazioni sul Treaty on the Prohibition of Nuclear Weapons (TPNW).

Per quanto concerne gli sviluppi del processo di disarmo, nel corso del Comitato alcuni Stati hanno nuovamente sollevato preoccupazioni circa la lentezza degli NWS di portare a conclusione l'eliminazione dei propri arsenali conformemente alle obbligazioni previste dall'articolo VI del NPT. (Preparatory Committee for the 2020 Review Conference, First Session, Factual Summary, 2017: 2). Ulteriori fonti di preoccupazione sono da rintracciarsi nelle dimensioni degli arsenali posseduti dagli NWS, con all'attivo più di 15.000 testate in totale, nonché nel continuo processo di miglioramento qualitativo a cui sono sottoposti questi ultimi. Nel corso dei lavori è stata di fatto espressa la preoccupazione che le strategie di modernizzazione possano essere da



stimolo a una nuova corsa agli armamenti, nonché mettere in crisi gli impegni assunti dai *players* nucleari al fine di ridurre le capacità nucleari a propria disposizione. Altrettanto contestato è stato inoltre il ruolo di primo piano che le dottrine militari, nazionali e regionali, assegnano alla deterrenza. Secondo quanto riportato dal sommario dei lavori della prima sessione “there were calls upon the nuclear-weapon States and all other States that continued to maintain a role for nuclear weapons in their military doctrines to take measures to diminish and eliminate that role” (Ivi, 3).

Il rafforzamento delle misure di trasparenza e *accountability*, identificate dal 2010 Action Plan come “una componente significativa del processo di disarmo” (Patton, Podvig, Schell, 2013: 1), è stato al centro del dibattito. A tal proposito, è stato evidenziato il bisogno di colmare un divario informativo che impedisce di definire con chiarezza “l’intera gamma di armi nucleari e testate nucleari le quali si differenziano in maniera significativa da Stato a Stato, in termini di unità e tipologie” (Preparatory Committee for the 2020 Review Conference, First Session, Factual Summary, 2017: 5). Secondo le raccomandazioni avanzate nel corso dei lavori, la reportistica fornita dagli NWS dovrebbe includere informazioni relative a:

- Il numero e il tipo di armi (strategiche e non-strategiche).
- Lo stato di servizio (*deployed* o *undeployed*).
- Il numero e il tipo di vettori.
- Le misure intraprese al fine di diminuire l’importanza del deterrente nucleare nelle proprie dottrine militari e di sicurezza.

Occorre ricordare che il documento conclusivo della Conferenza di Revisione 2000 aveva cercato di incrementare il livello di trasparenza richiedendo agli Stati di documentare attraverso dei *report* periodici le iniziative adottate per supportare il processo di disarmo nucleare. A sua volta, la Conferenza di Revisione 2010 aveva identificato nella puntuale trasmissione di informazioni una importante misura di *confidence-building*, suggerendo la standardizzazione della reportistica elaborata dagli NWS⁶. Attualmente, tuttavia, i livelli di trasparenza relativi agli arsenali nucleari sono ben lontani dall’essere omogenei. Mentre Paesi come gli Stati Uniti e la Gran Bretagna

⁶ “States parties should submit regular reports, within the framework of the strengthened review process for the Treaty, on the implementation of the present action plan, as well as of article VI, paragraph 4 (c), of the 1995 decision entitled “Principles and objectives for nuclear non-proliferation and disarmament”, and the practical steps agreed to in the Final Document of the 2000 Review Conference, and recalling the advisory opinion of the International Court of Justice of 8 July 1996. As a confidence-building measure, all the nuclear-weapon States are encouraged to agree as soon as possible on a standard reporting form and to determine appropriate reporting intervals for the purpose of voluntarily providing standard information without prejudice to national security. The Secretary-General of the United Nations is invited to establish a publicly accessible repository, which shall include the information provided by the nuclear-weapon States. 2010 Review Conference of the Parties to the Treaty on the Non-Proliferation of Nuclear Weapons, *Final Document*, disponibile all’indirizzo: https://www.nonproliferation.org/wp-content/uploads/2015/04/2010_fd_part_i.pdf (ultimo accesso: 1 gennaio 2020).



hanno trasmesso dettagli esaurienti in merito alle testate e ai vettori in loro possesso, altri Stati hanno diffuso informazioni parziali, come la Francia, o mantenuto un più stretto riserbo circa le capacità in loro possesso, come nel caso della Russia e della Cina (Patton, Podvig, Schell, 2013: 5-6).

I negoziati allora in corso per l'approvazione di un trattato legalmente vincolante per la proibizione delle armi nucleari hanno rappresentato un elemento di divisione tra gli Stati-parte. Mentre alcuni membri hanno espresso il proprio supporto nei confronti di tale strumento, sottolineandone il ruolo complementare rispetto al NPT, altri Paesi si sono detti contrari e hanno messo in discussione il contributo effettivo di tale accordo al processo di disarmo (Ivi, 8).

Le tensioni accumulate negli anni precedenti sull'istituzione della WMDFZ in Medio Oriente non sono diminuite nel corso del Comitato Preparatorio. Gli Stati Arabi hanno sottolineato come dal nodo intorno alla denuclearizzazione mediorientale dipenda il successo o il fallimento della Conferenza di Revisione 2020. L'Egitto, che storicamente è stato il Paese ad aver promosso con maggiore insistenza la creazione della WMDFZ, ha dichiarato che la mancata implementazione del processo di denuclearizzazione regionale ha "eroso la credibilità del NPT" e che la protratta inadempienza della Risoluzione sul Medio Oriente costituisce un *vulnus* all'interno del processo di revisione del trattato⁷. Gli Stati Arabi hanno inoltre presentato un *working paper* nel quale si invocava la convocazione di una conferenza per discutere il processo di denuclearizzazione regionale prima di maggio 2020 nonché il completamento dell'universalizzazione del NPT.

Per la Russia, l'inazione sul Medio Oriente contribuisce a indebolire la coesione del NPT. Mosca ha manifestato l'intenzione di sostenere i lavori per la convocazione della conferenza sulla zona denuclearizzata entro il 2020, ma allo stesso tempo ha sottolineato che lo stato delle relazioni trilaterali tra Russia, Stati Uniti e Gran Bretagna al momento non consentono di produrre risultati positivi e ha suggerito pertanto di attribuire al Segretariato delle Nazioni Unite il ruolo di mediatore per agevolare le trattative sul Medio Oriente⁸.

Il Comitato Preparatorio 2018, tenutosi a Ginevra tra l'aprile e il maggio 2018, ha svolto il proprio lavoro in un clima caratterizzato dal deteriorarsi del quadro di sicurezza internazionale e della fiducia tra gli Stati (Preparatory Committee for the 2020 Review Conference, Second Session, 2018: 2).

⁷ *Establishment of a Middle East zone free of nuclear weapons and other weapons of mass destruction*, Joint working paper submitted to the NPT PrepCom by Bahrain, Iraq, Jordan, Kuwait, Libya, Oman, Qatar, Saudi Arabia, the State of Palestine, Sudan, the United Arab Emirates and Yemen, disponibile all'indirizzo: <https://papersmart.unmeetings.org/media2/14684511/1wp-30-706967e.pdf> (ultimo accesso: 1° gennaio 2020).

⁸ Ulyianov M. (2017). *Russia's statement to the NPT PrepCom*, disponibile all'indirizzo: http://www.reachingcriticalwill.org/images/documents/Disarmament-fora/npt/prepcom17/statements/2May_Russia.pdf (ultimo accesso: 1° gennaio 2020).



Uno dei pochi spunti di ottimismo è stato il raggiungimento da parte di Stati Uniti e Russia degli obiettivi di riduzione delle capacità nucleari in loro possesso fissati dal New START Treaty. Tuttavia, a fronte dell'imminente scadenza del New START (febbraio 2021), il Comitato ha ritenuto necessario esortare Washington e Mosca ad accordarsi per un'estensione quinquennale secondo i termini previsti dal trattato stesso (Ivi, 3). L'eventuale mancato rinnovo del New START⁹ comporterebbe il decadimento dei vincoli sulle capacità nucleari coperte dal trattato (relativi al numero delle testate nucleari strategiche dispiegate e dei sistemi di lancio a lunga gittata terrestri, aerei e marini), nonché la scomparsa di un meccanismo di verifica e trasmissione delle informazioni (Vaddi, Blanchette, Hinck, 2019). Ciò contribuirebbe a creare ulteriori ostacoli al processo di disarmo e, in ultima analisi, a destituire di ogni fondamento e validità i principi di trasparenza e *accountability* promossi dalle Conferenze di Revisione del NPT.

La mancanza di sviluppi sostanziali nel processo di disarmo nucleare è stata nuovamente criticata da parte degli NNWS, così come il perseguimento di programmi di modernizzazione degli arsenali i quali contravvengono le disposizioni del NPT circa la necessità di ridurre il peso delle armi nucleari nel contesto delle strategie di sicurezza nazionale. È stato inoltre avanzato il timore che la combinazione tra l'ammodernamento tecnologico e il persistere di dottrine militari fondate sulla deterrenza, rischi di "abbassare la soglia" per l'utilizzo delle armi nucleari in caso di conflitto (Preparatory Committee for the 2020 Review Conference, Second Session, 2018: 3). Gli NWS hanno risposto a tali argomenti in maniera simile, rimarcando i risultati ottenuti in termini di ridimensionamento degli arsenali (Stati Uniti e Russia), nonché il ruolo essenzialmente difensivo e circoscritto a cui le proprie strategie di sicurezza relegano l'arma nucleare (Francia, Russia, Gran Bretagna) e l'impegno ad osservare una politica di *no-first-use* in caso di conflitto (Cina) (Ivi, 4).

La questione della denuclearizzazione del Medio Oriente rimane una delle problematiche più urgenti in vista della Conferenza di Revisione 2020.

⁹ Negli ultimi due anni, le prospettive di un prolungamento del New START sono sembrate sempre meno probabili. Gli Stati Uniti, pur riconoscendo il rispetto da parte della Russia delle disposizioni del New START, temono che la potenza rivale stia sviluppando armamenti che non rientrerebbero negli ambiti di competenza del trattato e hanno definito tali piani di sviluppo come il segno di un atteggiamento irresponsabile. Da parte sua Mosca non ha escluso la possibilità di estendere il New START, ma ha anche dichiarato di considerare il modello diplomatico incentrato sul rapporto bilaterale russo-americano datato. Quest'ultimo dovrebbe essere sostituito dall'apertura di un tavolo di trattative multilaterali. Taheran S. (2019). "New Start Extension Debated", in *Arms Control Today*, 49/2019.

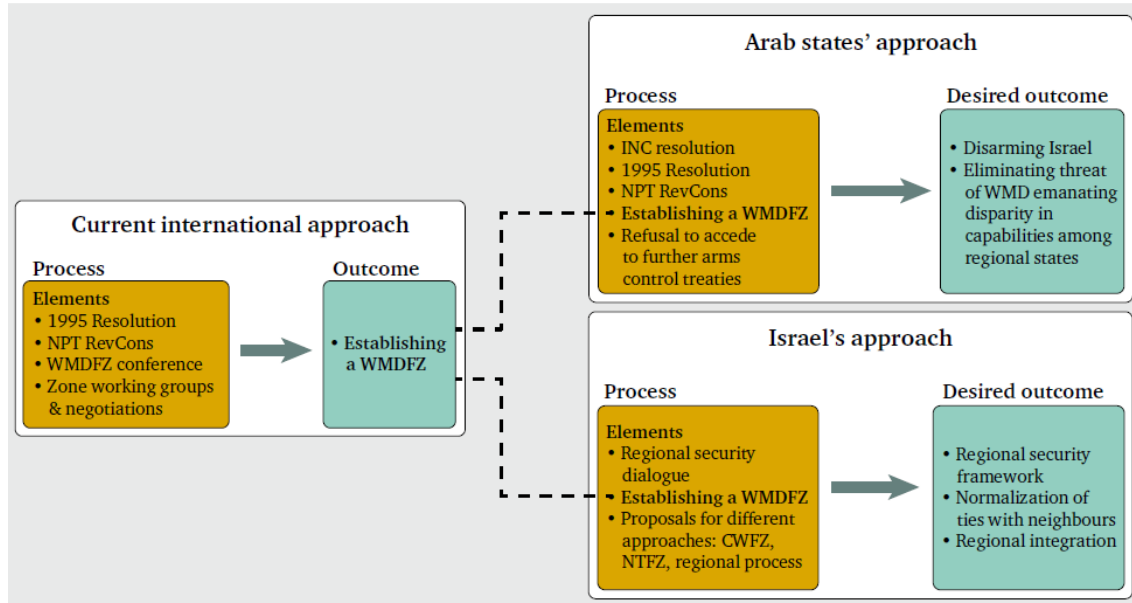


Fig. 2. I diversi approcci alla WMDFZ.

Fonte: Chatham House.

Nel corso dei lavori, è stata ribadita la necessità impellente di realizzare gli obiettivi contenuti nella Risoluzione del 1995 e in particolare di convocare al più presto la conferenza, in origine prevista per il 2012, sulla denuclearizzazione dell'area. Si è cercato inoltre di fare appello alla responsabilità degli Stati regionali affinché rinuncino ad intraprendere azioni che potrebbero ostacolare la realizzazione degli obiettivi contenuti nella Risoluzione (Ivi, 13). Ciononostante, il dibattito sull'instaurazione di una zona mediorientale denuclearizzata rimane ancora fortemente polarizzato intorno alle rivalità esistenti tra gli Stati della regione. L'Egitto¹⁰ e il gruppo degli Stati Non Allineati (Working Paper submitted by the Group of Non-Aligned State Parties to the NPT) hanno dichiarato il proprio disappunto nel non vedere inclusi nel sommario finale adeguati richiami a Israele affinché aderisca al NPT e si sottoponga alle *safeguards* della IAEA.

Secondo gli Stati Uniti, la mancanza di progressi circa le disposizioni della Risoluzione è attribuibile a uno scenario caratterizzato da una sfiducia reciproca tra gli Stati regionali e dall'assenza della volontà politica necessaria ad instaurare un dibattito costruttivo sulla denuclearizzazione mediorientale. A questi elementi si sommano le politiche perseguite da alcuni Stati locali, le quali si configurano come una violazione degli impegni sottoscritti in relazione al possesso / uso di armi distruzione di massa e concorrono a deteriorare la stabilità regionale: "Over the course of recent decades, a number of regional states — including Iraq, Iran, Libya, and Syria — have all pursued undeclared weapons of mass destruction programs and activities in violation of arms

¹⁰ Remarks on Chair Summary, disponibile all'indirizzo: http://statements.unmeetings.org/media2/18559871/egypt-printer_20180504_103728.pdf (ultimo accesso: 1° gennaio 2020).



control obligations [...] Iran, in particular, continues to engage in extensive destabilizing activities across the region, including support for terrorist proxy groups and regional ballistic missile proliferation. Many of these destabilizing activities have only worsened since the 2010 Review Conference”¹¹. Washington ha inoltre criticato l’uso strumentale che alcuni Paesi mediorientali avrebbero fatto dei meccanismi di revisione previsti dal NPT, i quali sarebbero stati impiegati come un mezzo di pressione per “imporre condizioni incapaci di creare consenso a livello regionale”¹².

Gli Stati Arabi hanno invece attribuito lo stallo nell’attuazione della Risoluzione sul Medio Oriente alla comunità internazionale la quale avrebbe svolto un ruolo volutamente defilato, scaricando la responsabilità unicamente sui Paesi dell’area. La rinuncia da parte della comunità internazionale ad assumersi un ruolo conforme agli impegni sottoscritti nell’ambito del NPT è stata interpretata dagli Stati Arabi come il tentativo di non “mettere pressione a Israele, che è l’unico Stato del Medio Oriente a non essere parte del [NPT] e che rifiuta di sottoporre i propri impianti nucleari al regime della IAEA”¹³. Posizione, quest’ultima, condivisa anche dall’Iran, secondo cui gli sforzi compiuti dagli Stati mediorientali per attuare le misure previste dalle Conferenze di Revisione 2005 e 2015 sono naufragati a causa di Israele, “il solo Stato a disporre di forze nucleari” nella zona mediorientale, e del supporto diplomatico fornito a quest’ultimo dagli Stati Uniti¹⁴. I Paesi arabi hanno inoltre suggerito l’opportunità di affidare al Segretariato delle Nazioni Unite il compito di convocare entro il 2019 una conferenza incentrata sulla Risoluzione del 1995, con l’obiettivo di elaborare un trattato legalmente vincolante sull’istituzione della zona denuclearizzata¹⁵. Tale iniziativa, condivisa nei suoi presupposti dalla Russia, è stata rifiutata dagli Stati Uniti e dal Regno Unito (Erästö, 2019a: 15).

Il Comitato Preparatorio 2019, svoltosi nella primavera 2019 a New York, non è stato capace di adottare una serie di raccomandazioni condivise in vista della Conferenza di Revisione 2020 e ha approvato un documento finale che ha, al contrario, sollevato diverse critiche da parte delle potenze nucleari (Sanders-Zakre, 2019a).

¹¹ *Establishing Regional Conditions Conducive to a Middle East Free of Weapons of Mass Destruction and Delivery Systems. Working paper submitted by the United States of America*, pp. 3-4, disponibile all’indirizzo: <https://undocs.org/NPT/CONF.2020/PC.II/WP.33> (ultimo accesso: 1° gennaio 2020).

¹² *Ivi*, p. 1.

¹³ *Specific regional issues and implementation of the 1995 resolution on the Middle East. Working paper submitted by the Group of Arab States*, p. 2, disponibile all’indirizzo: <https://undocs.org/NPT/CONF.2020/PC.II/WP.34> (ultimo accesso: 1° gennaio 2020).

¹⁴ *Establishing of a nuclear-weapon-free zone in the Middle East. Working paper submitted by the Islamic Republic of Iran*, disponibile all’indirizzo: <https://undocs.org/NPT/CONF.2020/PC.II/WP.31> (ultimo accesso: 1° gennaio 2020).

¹⁵ *Convening a conference on the establishment of a Middle East zone free of nuclear weapons and other weapons of mass destruction*, Draft resolution sponsored by Algeria, Bahrain, Comoros, Djibouti, Egypt, Iraq, Jordan, Kuwait, Lebanon, Libya, Mauritania, Morocco, Oman, Qatar, Saudi Arabia, Somalia, Sudan, Tunisia, the United Arab Emirates, Yemen and the State of Palestine, A/C.1/73/L.22/Rev.1, 17 Oct. 2018.



Procedendo con ordine, la questione che ha dominato i lavori della terza sessione è stata la crisi del nucleare iraniano. L'8 maggio 2019 il presidente iraniano Hassan Rohuani ha lanciato un *ultimatum* ai Paesi europei, alla Russia e alla Cina, minacciando di sospendere il rispetto dei vincoli posti dal JCPOA sulle scorte di uranio a basso arricchimento e di acqua pesante, qualora Bruxelles, Mosca e Pechino non avessero trovato entro 60 giorni delle misure adeguate a contrastare le sanzioni imposte a Teheran da Washington.

Il confronto tra gli Stati Uniti e l'Iran in senso al Comitato è stato piuttosto duro. L'Iran ha definito la strategia di "massima pressione" adottata dagli Stati Uniti nei confronti di Teheran come lesiva della sicurezza nel settore mediorientale e della stabilità all'interno del NPT (Sanders-Zakre, 2019b). Nelle sue osservazioni conclusive, inoltre, l'Iran ha criticato l'atrofizzazione che sembra ormai intrinseca al processo di disarmo e che sarebbe, a suo giudizio, provocata dall'approccio *step-by-step* sponsorizzato dagli NWS. Tale approccio sarebbe funzionale a una tattica di temporeggiamento volta a rinviare, anziché portare a compimento, l'eliminazione degli arsenali nucleari¹⁶.

Gli Stati Uniti hanno ribadito l'intenzione di proseguire nella loro strategia di massima pressione al fine di contenere le azioni "destabilizzanti" compiute da Teheran, le quali agli occhi di Washington costituiscono uno dei maggiori rischi alle politiche di non proliferazione nucleare¹⁷.

La posizione degli Stati Uniti rispetto agli altri Stati-parte, i quali nel complesso hanno ribadito l'importanza del JCPOA, è quella di un Paese in minoranza¹⁸. La Russia ha approvato il sistema di ispezioni dell'IAEA e ribadito la *compliance* di Teheran rispetto agli obblighi fissati dall'accordo sul nucleare: "for almost four years since the conclusion of the JCPOA, the Agency has been regularly confirming that Tehran strictly abides to the established limits for the development of the nuclear program [...] Iran's patience, restraint and responsible approach to fulfilling its obligations, despite constant provocations and blackmail, deserve to be commended and respected. Successful implementation of the JCPOA's nuclear provisions by Teheran is a crucial contribution to strengthening the nuclear non-proliferation regime"¹⁹.

¹⁶ *Concluding Remarks by Delegation of the Islamic Republic of Iran*, disponibile all'indirizzo: <http://statements.unmeetings.org/media2/21492306/iran-cs.pdf> (ultimo accesso: 1° gennaio 2020).

¹⁷ *Statement by the United States in Cluster 2: Regional Issues*, disponibile all'indirizzo: <http://statements.unmeetings.org/media2/21492086/usa-2-si.pdf> (ultimo accesso: 1° gennaio 2020).

¹⁸ A tal proposito, vale la pena ricordare che anche nei Comitati Preparatori precedenti era emerso un consenso intorno al JCPOA quale strumento positivo per le politiche di non proliferazione e stabilizzazione dell'area mediorientale.

¹⁹ *Statement by the Delegation of the Russian Federation*, disponibile all'indirizzo: <http://statements.unmeetings.org/media2/21491743/russian-federation-e-.pdf> (ultimo accesso: 1° gennaio 2020).



Anche l'Unione Europea si è pronunciata a favore della difesa del JCPOA, considerato come un "elemento chiave dell'architettura globale sul disarmo nucleare" insieme al NPT (Bylica, 2019).

La convocazione di una conferenza incentrata sulle modalità di attuazione di un'area mediorientale denuclearizzata, prevista per il novembre 2019 a New York, ha costituito un ulteriore elemento di divisione. La Russia ha dichiarato l'intenzione di prendervi parte, mentre gli Stati Uniti hanno affermato che avrebbero disertato nel caso in cui tutti gli Stati regionali, compreso Israele, non avessero partecipato (Sanders-Zakre, 2019a).

L'approvazione del documento contenente le raccomandazioni finali per la Conferenza di maggio 2020 è stata altrettanto controversa. Il documento è stato presentato in due versioni, l'ultima delle quali ha suscitato le critiche degli americani e dei britannici. Come è stato osservato: "gli Stati Uniti hanno dichiarato di non avere nulla di buono da dire sulla seconda versione della bozza di raccomandazioni poiché non riesce a colmare le differenze di prospettive" e "incrementa la polarizzazione". Il Regno Unito e gli Stati Uniti si sono lamentati del fatto che la bozza riveduta non conteneva nessuno dei suggerimenti da loro proposti. Circa una dozzina di Stati, tra cui Francia, Stati Uniti e Regno Unito hanno chiesto alla presidenza un ritorno alla bozza originale" (Ibid.).

Rispetto alla prima versione, la seconda bozza di raccomandazioni si caratterizza per la scelta di un linguaggio più netto, il quale trasmette un maggior senso di urgenza soprattutto rispetto alla necessità di attuare, in maniera bilanciata, i tre pilastri del NPT. A tal proposito, la seconda bozza afferma il bisogno di una "attuazione urgente" del trattato, manifestando allo stesso tempo grave preoccupazione davanti allo sgretolarsi dell'assetto istituzionale entro cui il NPT aveva inquadrato il processo di disarmo nucleare globale²⁰. Rispetto alla bozza iniziale, la quale parlava di "sforzi" (*efforts*) per assicurare la realizzazione del trattato, la seconda versione del documento stabilisce l'impegno per "la piena attuazione delle disposizioni del Trattato e per la realizzazione dei suoi obiettivi" (Acheson *et al.*, 2019: 2). Nella seconda bozza è stato inoltre introdotto il riferimento all'importanza di uno strumento legalmente vincolante capace di proibire le armi nucleari e permettere l'esistenza di un mondo libero da tali armamenti (Ivi, 3).

Significativamente, nel paragrafo relativo all'importanza di preservare i negoziati bilaterali tra Russia e Stati Uniti, la seconda bozza ha aggiunto un esplicito riferimento all'estensione del New START (Ibid.).

²⁰ *Recommendations to the 2020 Review Conference*, p. 1, disponibile all'indirizzo: <https://papersmart.unmeetings.org/media2/21492287/nptconf2020pciicrp4rev1-recommendations-to-the-2020-review-conference-002-.pdf> (ultimo accesso: 1° gennaio 2020).



5. Il meccanismo imperfetto del NPT

A cinquanta anni dalla sua approvazione, il NPT sembra essere entrato in una fase di stallo o, secondo alcuni osservatori, in una vera e propria crisi la quale attesterebbe l'esaurimento della sua funzione. In un articolo pubblicato sul "Bulletin of the Atomic Scientists", Joellen Pretorius e Tom Saver si sono chiesti se non sia giunto il momento di abbandonare il NPT. Secondo gli autori, l'architettura di disarmo e non proliferazione costruita dal NPT sarebbe una struttura fragile e ipocrita, la quale non solo non è riuscita effettivamente a impedire la diffusione delle armi nucleari ma ha anche istituito un regime discriminatorio all'interno del quale gli NWS rivendicano il possesso degli arsenali nucleari come un diritto sovrano (Pretorius, Sauer, 2019). Inoltre, è opinione degli autori che l'ingresso in scena del TPNW, il cui obiettivo è quello di rendere illegale la produzione e detenzione di arsenali nucleari, concorre a fare del NPT uno strumento obsoleto: "The [TPNW] embodies all that the NPT stood for originally and more. It provides the necessary framework for negotiating the verifiable elimination of nuclear weapons when nuclear armed states join" (Ibid.).

L'idea che un eventuale collasso del NPT possa produrre effetti benefici per la causa del disarmo nucleare è stata contestata da Adam Scheinmann in un articolo comparso nuovamente sul "Bulletin of the Atomic Scientists". Secondo Scheinmann, la dipartita del NPT avrebbe come risultato principale quello di danneggiare il *framework* legale che ha disciplinato le politiche di non proliferazione negli ultimi cinquanta anni (Scheinmann, 2019). Inoltre, argomenta Scheinmann, il TPNW non avrebbe la facoltà di introdurre un regime di disarmo nucleare più efficace essendo avversato dagli Stati nucleari e da altri Paesi per i quali il principio della deterrenza costituisce il fondamento delle politiche di sicurezza nazionale.

Nel valutare l'impatto del NPT appare opportuno ricordare che, tramite quest'ultimo, si è dato forma e legittimità al regime di non proliferazione. Il NPT ha inoltre costituito uno strumento legale che, negli anni, ha sostenuto gli sforzi della comunità internazionale nel limitare la diffusione delle armi nucleari. Come sottolineato da Lewis Dunn, storico esperto del trattato, negli anni della Guerra fredda il NPT ha contribuito non solo a plasmare il quadro giuridico relativo alla non proliferazione, ma anche a trasformare la mentalità dominante, alleviando il sentimento di *proliferation pessimism* in virtù del quale una diffusione incontrollata delle armi nucleari era ritenuta inevitabile (Durkalec, 2018).

È altrettanto necessario, tuttavia, riconoscere che esistono delle linee di divisione tra gli Stati-parte le quali ostacolano l'adozione di misure concrete atte a realizzare gli obiettivi del NPT. Attualmente, tre sono i problemi maggiori che inficiano la piena attuazione delle disposizioni del NPT:

1) *Lo stallo nel processo di disarmo*. Tale problema deriva dalla mancanza di una equilibrata attuazione dei tre pilastri del NPT. Ai progressi compiuti nell'ambito della



non proliferazione e dell'applicazione civile dell'energia nucleare corrisponde un sostanziale immobilismo nel processo di disarmo. L'attuale stasi del disarmo nucleare ha attirato più volte, nel corso dei Comitati Preparatori, le critiche degli NNWS che hanno definito "insostenibile" perseguire politiche di non proliferazione senza adeguate misure per l'eliminazione degli arsenali (Erästö, 2019b).

A tal proposito, il contrasto tra gli Stati-parte deriva da una fondamentale differenza di prospettive in merito alle condizioni e alle modalità del processo di disarmo. Gli NWS promuovono un approccio *step-by-step*, da essi considerato una strategia pragmatica capace di conciliare il disarmo nucleare con le esigenze strategiche e securitarie dell'attuale panorama internazionale. L'approccio *step-by-step* ha prodotto risultati rilevanti, tra cui la riduzione degli arsenali russi e americani e l'approvazione di una moratoria sui *test* nucleari (Dunn, 2015). Tuttavia, gli NWS non sono riusciti a formulare una visione complessiva, con il risultato di far apparire l'approccio *step-by-step* come una strategia priva di prospettive circa il futuro del disarmo nucleare (Ibid.).

La gradualità della strategia proposta dagli NWS è stata criticata da alcuni Stati non nucleari come un mero tentativo di temporeggiamento. Gli NNWS hanno inoltre contestato la visione, avanzata dagli NWS nella seconda sessione del Comitato Preparatorio, secondo cui l'attuale contesto internazionale renda necessaria la presenza di un deterrente nucleare credibile. Alcuni NNWS, tra cui l'Irlanda, hanno dichiarato che la situazione internazionale rende semplicemente più urgente l'eliminazione delle testate nucleari (Erästö, 2019b). In relazione a questo tema, nel corso della terza sessione, un nuovo elemento di divisione è stato rappresentato dall'iniziativa *Creating an Environmen for Nuclear Disarmament* (CEND) presentata dagli Stati Uniti. Secondo la proposta CEND bisognerebbe studiare delle misure per creare un quadro politico globale favorevole al disarmo nucleare. I membri della NAC hanno rifiutato l'iniziativa sostenendo che "the imposition of conditions for the implementation of any Treaty obligations and commitments would undermine the credibility of the Treaty and that NPT commitments are not to be reinterpreted, rolled back, or conditioned in any form" (Ibid.). Tali divergenze hanno progressivamente esasperato il clima di sfiducia e frustrazione tra gli NNWS, per i quali l'impegno degli NWS verso le disposizioni dell'articolo VI del NPT è sempre più in dubbio (Dunn, 2015). Da qui deriva il secondo problema.

2) *Un trattato, tanti forum*. A partire dal 2013 alcuni NNWS hanno reagito alla stasi interna al NPT, cercando contesti istituzionali alternativi all'interno dei quali individuare nuove soluzioni per il disarmo nucleare. Tra il 2013 e il 2014 si sono tenute in Norvegia, Messico e Austria tre conferenze attraverso le quali è maturato il già menzionato approccio umanitario. Le conferenze di Oslo e Nayarit (Messico) sono state boicottate da tutti e cinque gli NWS, mentre la conferenza di Vienna ha visto la partecipazione di Stati Uniti e Gran Bretagna. Nonostante la diffidenza delle potenze nucleari, gli incontri sull'impatto umanitario hanno attirato l'attenzione di altri Paesi e dei gruppi della



società civile, riuscendo a radicare il concetto di *humanitarian impact* nel discorso politico sul disarmo nucleare²¹ (Dunn, 2015).

L'altro lato della medaglia dell'iniziativa umanitaria, coniugata all'approvazione del TPNW, è stato l'aver messo in discussione il ruolo centrale del NPT come *framework* di riferimento per il disarmo e la non proliferazione. Come è stato osservato: "Due terzi degli Stati-parte ha approvato un'agenda concorrente all'ortodossia nucleare del passato, la quale considera inaccettabile il mero possesso di armi nucleari e sostiene l'approvazione di uno strumento giuridico che le vieti. Questa posizione condivisa da diversi Stati non dotati di armi nucleari è "giustamente considerata incompatibile con la politica di deterrenza nucleare" sostenuta dagli NWS (Meyer, 2017). La polarizzazione tra agende di disarmo incentrate su tempistiche e strumenti così differenti potrebbe costituire sul lungo termine un serio rischio per la coesione del NPT, poiché gli Stati-parte potrebbero considerarlo definitivamente non più funzionale per le proprie politiche di sicurezza (Ibid.).

3) *Il deficit istituzionale*. Il terzo problema è legato all'assenza di una vera e propria struttura istituzionale. Tale questione limita la facoltà di attuare le disposizioni del NPT nonché le capacità di reazione di fronte al verificarsi di scenari che possano metterne in discussione i principi (Project Ploughshares, 2006). Di fatto, non esistono organismi esecutivi in grado di dare continuità ai lavori della comunità interna al NPT, né autorità di sorveglianza capaci di vigilare sulla *compliance* degli Stati-parte per quanto concerne gli obblighi relativi al disarmo (Meyer, 2017)²². Tutto è demandato alle Conferenze di Revisione quinquennali e ai Comitati Preparatori. In un periodo storico caratterizzato dalla ricorrente comparsa di situazioni di crisi legate alla proliferazione nucleare, l'assenza di norme che prevedano la convocazione di assemblee di emergenza tra gli Stati-parte costituisce un ostacolo particolarmente impervio per l'elaborazione di risposte concertate da parte dei membri del NPT (Meyer, 2009: 5).

La mancanza di una architettura istituzionale appropriata produce un sistema poco trasparente e privo di meccanismi di *accountability* adeguati, in cui la trasmissione delle informazioni da parte degli Stati in merito alle azioni intraprese per realizzare gli obiettivi del NPT è lacunosa, disomogenea e infrequente. Tale stato di cose rende particolarmente complessa la verifica dell'implementazione delle disposizioni relative al disarmo nucleare, poiché "i rapporti degli Stati dotati di armi nucleari sulla conformità

²¹ Lo *humanitarian impact* è stato incorporato anche nella seconda versione delle raccomandazioni per la Conferenza di Revisione 2020, il cui paragrafo 16 menziona "the deep concern at the catastrophic humanitarian consequences of nuclear weapons, including any intentional or accidental nuclear explosion and call for further consideration to prevent the devastation that would be visited upon all humanity by a nuclear war and the consequent need to make every effort to avert the danger of such a war and to take measures to safeguard the security of peoples; and reaffirm the need for all States at all times to comply with applicable international law, including international humanitarian law". *Recommendations to the 2020 Review Conference*, p. 2.

²² L'attività di monitoraggio dell'IAEA si applica soltanto agli obblighi di non proliferazione.



all'articolo VI non sono uniformi e in molti casi mancano di dettagli che consentano una valutazione comparativa significativa dei progressi compiuti nell'adempimento degli impegni del trattato" (Meyer, 2015). L'assenza di procedure capaci di garantire l'attuazione dell'articolo VI ha avuto inoltre l'effetto di consolidare un impianto discriminatorio, cristallizzando la divisione tra Stati nucleari e Stati privi di arsenali la quale, originariamente dettata dalle contingenze storiche, avrebbe dovuto essere superata proprio tramite l'attuazione delle norme relative al disarmo contenute nel NPT (Pretorius, Sauer, 2019).

6. Quali prospettive per la Conferenza di Revisione 2020?

La Conferenza di Revisione 2020 si svolgerà in un clima incerto e teso, influenzato presumibilmente dalla aperta ostilità tra Stati Uniti e Iran a seguito dell'uccisione, autorizzata dal presidente Donald Trump, del generale Qassam Suleimani. Indipendentemente da quella che sarà l'intensità del contrasto tra Washington e Teheran nei mesi a venire, la mossa degli Stati Uniti ha probabilmente reso irreversibile la crisi del JCPOA²³, aprendo così una seconda emergenza legata alla proliferazione nucleare, dopo quella nordcoreana (Slavin, 2019) e rendendo irrealistico qualsiasi sviluppo positivo in merito al processo di denuclearizzazione del Medio Oriente. Altre questioni, come il deteriorarsi del regime di controllo degli armamenti russo-americano e lo stallo dei negoziati con la Corea del Nord, saranno al centro della Conferenza di Revisione.

Oltre agli scenari di crisi esterni, occorrerà considerare anche lo sviluppo delle fratture interne alla comunità del NPT, in particolare di quelle derivanti dalla presenza di agende divergenti in merito all'avanzamento del disarmo nucleare. Una componente importante del dibattito sul processo di disarmo sarà la prospettiva dell'entrata in vigore del trattato per la messa al bando delle armi nucleari, uno scenario che potrebbe realizzarsi entro il 2020. Il TPNW diventerà operativo qualora venisse ratificato da cinquanta Stati. Nel dicembre 2019, ottanta Paesi lo avevano firmato e trentaquattro ratificato (Jaramillo, 2019). È possibile che il divario tra gli NWS e gli NNWS si allarghi ulteriormente, soprattutto qualora le potenze nucleari non riescano a stabilire degli obiettivi precisi all'interno del loro approccio *step-by-step*.

Questo stato di cose lascia supporre che difficilmente gli Stati-parte riusciranno a produrre un documento finale concordato sullo stato di implementazione del NPT. Si tratterebbe del resto di una conclusione in linea con la tendenza storica per cui cinque

²³ Pur non avendo annunciato l'uscita dall'accordo, il 5 gennaio 2020 le autorità iraniane hanno comunicato che non osserveranno più i limiti fissati dal JCPOA. Cfr. Associated Press, "Iran abandons nuclear deal over slaying of general", in *Politico*, disponibile all'indirizzo: <https://www.politico.com/news/2020/01/05/iran-abandons-nuclear-deal-killing-soleimani-094197>.



delle nove Conferenze di Revisione si sono concluse senza riuscire ad accordarsi su tale documento (Duarte, 2018). La protratta incapacità di rompere lo stallo sul processo di disarmo, tuttavia, rischia di portare al collasso del NPT.

In presenza di una adeguata volontà politica, vi sono delle misure che potrebbero rilanciare il NPT. In primo luogo, gli Stati-parte potrebbero scegliere come azione prioritaria quella di migliorare i meccanismi di controllo e *accountability* del trattato (Dunn, 2015). Tale linea d'azione consentirebbe di definire in modo chiaro, da un punto di vista quantitativo e qualitativo, le misure adottate dagli NWS in ottemperanza all'articolo VI del NPT. In secondo luogo, gli Stati potrebbero affrontare la questione del *deficit* istituzionale. In tal caso, il lavoro della Conferenza sarebbe agevolato dal fatto che sono state già presentate proposte dedicate a tale problema. Nel corso della Conferenza di Revisione 2010 il Canada, appoggiato da altri Stati (tra cui Germania, Irlanda e Italia), aveva presentato una bozza contenente tre misure per strutturare l'assetto istituzionale del trattato, ovvero:

1. Modificare la prassi delle riunioni dei Comitati Preparatori, introducendo incontri annuali più brevi e frequenti, attraverso cui adottare "decisioni procedurali e sostanziali". Prevedere la possibilità di convocare incontri di emergenza.
2. Formare un *Chairs' circle* che raduni le presidenze degli incontri precedenti e attuali, in modo da poter dare continuità ai lavori delle Conferenze negli anni.
3. Creare un'unità di supporto amministrativo per rafforzare i processi di revisione²⁴.

Allo stesso tempo, gli Stati-parte dovrebbero cercare delle soluzioni per migliorare la trasmissione delle informazioni relative al progresso di riduzione degli arsenali, al fine di ricostruire il clima di fiducia all'interno della comunità NPT e incrementarne la trasparenza. Come suggerito in un rapporto dello United Nations Institute for Disarmament Research (UNIDIR) la trasposizione a livello multilaterale degli strumenti di verifica del New START potrebbe essere la base su cui sviluppare una prassi per lo scambio di informazioni. Tra le opzioni suggerite dal rapporto si trovano (Patton, Podvig, Schell, 2013: 12-15):

- Creazione di un *database* contenente dati aggregati sulle capacità nucleari strategiche.
- Pubblicazione di rapporti dettagliati contenenti "informazioni sui sistemi di lancio *deployed* e *undeployed*, sulle caratteristiche tecniche dei missili e degli aerei".
- Istituzione di ispezioni degli impianti nucleari degli NWS.

²⁴ *Further strengthening the review process of the Treaty on the Non-Proliferation of Nuclear Weapons*, Working paper submitted by Canada, Australia, Austria, Chile, Germany, Ireland, Italy, Japan, Mexico, the Netherlands, New Zealand, Nigeria, Poland, Sweden, Switzerland, Thailand and Ukraine, disponibile all'indirizzo: https://www.un.org/ga/search/view_doc.asp?symbol=NPT/CONF.2010/WP.4 (ultimo accesso: 4 gennaio 2020).



La ridefinizione dei processi decisionali e degli strumenti di revisione del NPT consentirebbe di focalizzarsi su questioni tecniche che, pur non intaccando direttamente le posture nucleari degli Stati, hanno un valore imprescindibile per una concreta attuazione di tutti i pilastri del NPT.

Più complesse le azioni da intraprendere al fine di procedere sul piano delle *policy* all'eliminazione degli arsenali nucleari. Sebbene anche in questo caso esistano delle misure adeguate a rilanciare il confronto sul disarmo, la loro attuazione presuppone la condivisione, innanzitutto da parte delle potenze nucleari, di quello che è stato definito un "impegno cooperativo" (Dunn, 2015). In primo luogo, gli NWS dovrebbero finalmente essere in grado di: elaborare e spiegare la loro visione futura circa il processo di disarmo; finalizzare l'approccio *step-by-step* al raggiungimento di obiettivi concreti, come ad esempio la ratifica del Comprehensive Nuclear Test Ban Treaty (CTBT), adottato nel 1996 ma mai entrato in vigore e attualmente ancora non ratificato da NWS membri del NPT, ovvero Stati Uniti e Cina (Meyer, 2017). Come si evince, requisito irrinunciabile per superare la stagnazione del processo di disarmo è la disponibilità da parte delle potenze nucleari a recuperare un dialogo costruttivo. Il rilancio delle consultazioni all'interno del cosiddetto Processo P5, un meccanismo di consultazione al cui interno si riuniscono i cinque NWS creato nel 2007, potrebbe contribuire a ravvivare le pratiche di cooperazione tra gli Stati nucleari, fornendo allo stesso tempo ulteriori occasioni per definire un'agenda orientata al raggiungimento di obiettivi concreti (Dunn, 2015).

Il dibattito in merito alla WMDFZ presenterà un grado di difficoltà specifico, soprattutto dopo l'*escalation* della tensione tra Stati Uniti e Iran di inizio 2020. La Risoluzione sul Medio Oriente è forse la questione che più simboleggia la sclerosi del NPT, se si considera che a venti anni dalla sua approvazione risulta tuttora inattuata. Oltre che dalle contingenze politiche, il dibattito sulla zona denuclearizzata è complicato dalle storiche divergenze di prospettive degli Stati locali, accomunate unicamente dal fatto di considerare la creazione della zona denuclearizzata come un mezzo per raggiungere un fine e non come un obiettivo a sé stante (Bino, 2017: 3).

Mentre per gli Stati Arabi e l'Iran il disarmo nucleare costituisce la chiave per la stabilità mediorientale, Israele si fa interprete di un approccio condizionale, per cui la creazione di un clima di sicurezza è il presupposto per avviare il processo di disarmo (Erästö, 2019a: 5-6). Benché Israele non sia membro del NPT la sua prospettiva strategica ha trovato una sponda negli Stati Uniti, per i quali l'eliminazione dell'arsenale nucleare israeliano e la creazione della zona denuclearizzata sono questioni secondarie rispetto al programma nucleare iraniano. Washington ha inoltre ribadito più volte che nessuna misura concreta relativa all'instaurazione della zona denuclearizzata potrà essere intrapresa senza il coinvolgimento di Israele.

Scindere le trattative sulla zona denuclearizzata dal processo di revisione del NPT sembrerebbe la soluzione migliore per rompere lo stallo attualmente in corso. Come è



stato notato, infatti, “il fatto che i negoziati si siano svolti principalmente sotto l’egida del NPT ha limitato la loro portata al regime internazionale di controllo degli armamenti, sebbene essi fossero stati inizialmente concepiti come parte integrante del processo di pace in Medio Oriente. Questo vincolo ha gradualmente eroso la connessione tra la zona denuclearizzata e il processo di pace, e ha contribuito all’attuale situazione di stallo” (Bino, 2017: 16). La decisione di separare i negoziati sulla zona denuclearizzata dal NPT potrebbe poi articolarsi in due possibili alternative:

1. Trasferire il mandato sulla zona denuclearizzata dalla Conferenza di Revisione del NPT all’Assemblea delle Nazioni Unite, in conformità con la proposta avanzata nel 2015 e nel 2018 dagli Stati Arabi (Erästö, 2019a: 17). Ciò potrebbe consentire di rilanciare le trattative indipendentemente dal consenso di Israele, aggirando inoltre l’attuale incapacità di Stati Uniti, Regno Unito e Russia (i tre Paesi che hanno sponsorizzato originariamente la Risoluzione 1995) nell’accordarsi sulla questione (Ivi, 17-18).

2. Inscrivere le trattative sulla zona denuclearizzata all’interno di un *forum* regionale focalizzato sul legame tra la dimensione specifica della non proliferazione nucleare e il contesto più ampio relativo al processo di pacificazione del Medio Oriente (Bino, 2017: 14-16). L’interesse dimostrato in passato dai principali attori regionali, Israele e Iran inclusi, nei confronti di una conferenza sulla sicurezza regionale suggerisce che un tale “approccio comprensivo” potrebbe essere funzionale alla costruzione di un regime di non proliferazione e disarmo nucleare mediorientale (SIPRI Middle East Expert Group, 2011; Erästö, 2019a: 19).

Conclusioni

Storicamente il NPT ha permesso di ottenere risultati rilevanti nel campo della non proliferazione e dell’uso civile dell’energia nucleare. L’assenza di sviluppi per quanto concerne il pilastro del disarmo nucleare e l’approfondirsi di linee di divisione tra gli Stati-parte in merito a tale problema, tuttavia, rende legittimo chiedersi se nel lungo periodo il NPT continuerà ad essere la struttura cardine della *governance* nucleare globale. Attualmente gli strumenti istituzionali di cui dispone il NPT non sembrano adeguati a rompere lo stallo sul processo di disarmo in generale, né a risolvere la questione particolare legata al quadro mediorientale.

L’esistenza di tali limiti ha indotto alcuni NNWS a cercare di rilanciare l’agenda sul disarmo attraverso l’introduzione di nuovi concetti come lo *humanitarian impact* e l’elaborazione di uno strumento ambizioso come il TPNW. Il trattato per la messa al bando delle armi nucleari ha rappresentato una ulteriore fonte di divisione all’interno della comunità del NPT e una sua eventuale entrata in vigore renderà ancora più



complesso ricomporre le fratture tra NNWS favorevoli a un *ban* e gli NWS e gli Stati che usufruiscono dell'ombrello nucleare.

Il futuro del processo di disarmo non sembra luminoso, a fronte dei contrasti interni ed esterni alla comunità del NPT che pongono diversi Stati-parte gli uni contro gli altri. Le circostanze correnti non rendono plausibile l'adozione da parte degli NWS di strategie di sicurezza realmente fondate sull'obiettivo del disarmo e questo sarà un elemento che influenzerà l'andamento della Conferenza di Revisione 2020, la quale difficilmente riuscirà a superare l'immobilismo inerente al terzo pilastro del NPT. In una prospettiva di lungo termine, tuttavia, i lavori della Conferenza potrebbero incentrarsi sul tentativo di ricompattare le fratture tra gli Stati-parte attraverso l'adozione di un'agenda focalizzata su misure di *confidence-building*. Tra le misure di tale agenda potrebbero rientrare:

- Il dialogo per dotare il NPT di una vera ossatura istituzionale, la quale contribuirebbe a rafforzare gli strumenti di verifica della *compliance* relativa a tutte le disposizioni del trattato.
- La promozione di strumenti che garantiscano una maggiore trasparenza nella comunicazione delle informazioni relative agli arsenali nucleari. La presenza di canali di comunicazione uniformi e trasparenti consentirebbe, da un lato, di rimuovere le zone d'ombra mantenute da alcuni NWS in relazione alle proprie capacità nucleari, eradicando così un elemento discriminatorio che attualmente inficia il NPT. Dall'altro, fornirebbe agli NNWS un'ulteriore finestra per controllare l'avanzamento effettivo del processo di disarmo.
- Il raggiungimento di un accordo per attribuire a un *forum* specifico le trattative per l'instaurazione della zona denuclearizzata in Medio Oriente. Ciò faciliterebbe il processo di revisione del NPT, sollevandolo dalla necessità di dibattere una questione estremamente divisiva, le cui implicazioni vanno ben al di là dell'originario mandato del NPT. Non bisogna infatti dimenticare che quest'ultimo non è stato "negoziato e approvato per risolvere i problemi di sicurezza regionali", né è stato pensato come *forum* per negoziare accordi di disarmo nucleare (Borrie, 2018: 4).

Pur non affrontando direttamente la mancata attuazione dell'articolo VI, le iniziative volte a rifondare le basi del dialogo tra Stati, a fronte di un contesto internazionale caratterizzato da profonde divisioni, si rivelano imprescindibili per rilanciare il funzionamento del NPT. Quest'ultimo, di fatti, "non è in grado di implementarsi da solo" e qualora gli Stati-parte non siano davvero disposti a intraprendere azioni cooperative il mandato del NPT, soprattutto per ciò che concerne il disarmo nucleare, è destinato a rimanere inattuato.



Bibliografia

2010 Review Conference of the Parties to the Treaty on the Non-Proliferation of Nuclear Weapons, *Final Document*, disponibile all'indirizzo: https://www.nonproliferation.org/wp-content/uploads/2015/04/2010_fd_part_i.pdf (ultimo accesso: 1 gennaio 2020).

2010 Review Conference of the Parties to the Treaty on the Non-Proliferation of Nuclear Weapons, *Final Document*, disponibile all'indirizzo: https://www.nonproliferation.org/wp-content/uploads/2015/04/2010_fd_part_i.pdf (ultimo accesso: 1° gennaio 2020).

2015 Review Conference of the parties to the NPT, Main Committee. Summary Record of the First Meeting.

Acheson *et al.* (2019). "Changes to the draft recommendations", in *NPT News in Review*, 6/2019 <http://reachingcriticalwill.org/images/documents/Disarmament-fora/npt/NIR2019/NIR16.6.pdf> (ultimo accesso: 1 gennaio 2020).

Arms Control Association (2018). *Israel Factsheet*.

Bino T. (2017). *The Pursuit of a WMD-Free Zone in the Middle East. A New Approach*, Chatham House Research Paper.

Borger J. (2013). "Nuclear talks overshadowed by Egyptian walkout", in *The Guardian*, 2 maggio 2013.

Borrie J. (2018). *Resuming Dialogue on Moving Nuclear Disarmament Forward*, Ginevra-New York: UNIDIR, disponibile all'indirizzo: <https://unidir.org/files/publications/pdfs/resuming-dialogue-on-moving-nuclear-disarmament-forward-an-immediate-challenge-en-704.pdf> (ultimo accesso: 1° gennaio 2020).

Bullettin of the Atomic Scientists (2018a). *Chinese Nuclear Forces*, disponibile all'indirizzo: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/00963402.2019.1628511> (ultimo accesso: 1° gennaio 2020).

Bullettin of the Atomic Scientists (2018b). *Indian Nuclear Forces*, disponibile all'indirizzo: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/00963402.2018.1533162> (ultimo accesso: 1° gennaio 2020).

Bullettin of the Atomic Scientists (2018c.). *North Korea Nuclear Capabilities*, disponibile all'indirizzo: <https://thebulletin.org/2018/01/north-korean-nuclear-capabilities-2018/> (ultimo accesso: 1° gennaio 2020).

Bylica J. (2019). *Statement on Cluster II issues Preparatory Committee for the 2020 Review Conference of the Parties to the Treaty on the Non-Proliferation of Nuclear Weapons (NPT) 3rd Session*, disponibile all'indirizzo: https://eeas.europa.eu/regions/asia/61816/eu-statement-%E2%80%93-united-nations-preparatory-committee-treaty-non-proliferation-nuclear-weapons_en (ultimo accesso: 1° gennaio 2020).



Congressional Budget Office (2017). *Projected Costs of U.S. Nuclear forces, 2017 to 2026*, disponibile all'indirizzo: <https://www.cbo.gov/sites/default/files/115th-congress-2017-2018/reports/52401-nuclearcosts.pdf> (ultimo accesso: 1 gennaio 2020).

Convening a conference on the establishment of a Middle East zone free of nuclear weapons and other weapons of mass destruction, Draft resolution sponsored by Algeria, Bahrain, Comoros, Djibouti, Egypt, Iraq, Jordan, Kuwait, Lebanon, Libya, Mauritania, Morocco, Oman, Qatar, Saudi Arabia, Somalia, Sudan, Tunisia, the United Arab Emirates, Yemen and the State of Palestine, A/C.1/73/L.22/Rev.1, 17 Oct. 2018.

Dipartimento della Difesa (2010). *Nuclear Posture Review*, disponibile all'indirizzo: [https://dod.defense.gov/Portals/1/features/defenseReviews/NPR/2010 Nuclear Posture Review Report.pdf](https://dod.defense.gov/Portals/1/features/defenseReviews/NPR/2010_Nuclear_Posture_Review_Report.pdf) (ultimo accesso: 1 gennaio 2020).

Dipartimento della Difesa (2018). *Nuclear Posture Review*, disponibile all'indirizzo: <https://media.defense.gov/2018/Feb/02/2001872886/-1/-1/1/2018-NUCLEAR-POSTURE-REVIEW-FINAL-REPORT.PDF> (ultimo accesso: 1 gennaio 2020).

Duarte S. (2018). "Unmet Promise: The Challenges Awaiting the 2020 NPT Review Conference", in *Arms Control Today*.

Dunn L. (2015). Finding a Way Out of the NPT Disarmament Stalemate, in *Arms Control Today*.

Durkalec J. (2018). *The Nuclear Non-proliferation Treaty at fifty: a midlife crisis*, in *NATO Review*, disponibile all'indirizzo: <https://www.nato.int/docu/review/articles/2018/06/29/the-nuclear-non-proliferation-treaty-at-fifty-a-midlife-crisis/index.html> (ultimo accesso: 1 gennaio 2020).

Erästö T. (2019a). "The Lack of Disarmament in the Middle East. A Thorn in the side of the NPT", in *SIPRI Insights on Peace and Security*, 1/2019.

Erästö T. (2019b). *Fifty years of the NPT—cause for celebration or commemoration?*, SIPRI, disponibile all'indirizzo: <https://www.sipri.org/commentary/blog/2019/fifty-years-npt-cause-celebration-or-commemoration> (ultimo accesso: 1 gennaio 2020).

Establishing of a nuclear-weapon-free zone in the Middle East. Working paper submitted by the Islamic Republic of Iran, disponibile all'indirizzo: <https://undocs.org/NPT/CONF.2020/PC.II/WP.31> (ultimo accesso: 1° gennaio 2020).

Establishing Regional Conditions Conducive to a Middle East Free of Weapons of Mass Destruction and Delivery Systems. Working paper submitted by the United States of America, disponibile all'indirizzo: <https://undocs.org/NPT/CONF.2020/PC.II/WP.33> (ultimo accesso: 1° gennaio 2020).

Establishment of a Middle East zone free of nuclear weapons and other weapons of mass destruction, Joint working paper submitted to the NPT PrepCom by Bahrain, Iraq, Jordan, Kuwait, Libya, Oman, Qatar, Saudi Arabia, the State of Palestine, Sudan, the United Arab Emirates and Yemen, disponibile all'indirizzo: <https://papersmart.unmeetings.org/media2/14684511/1wp-30-706967e.pdf> (ultimo accesso: 1° gennaio 2020).



Federation of American Scientists, *Status of World Nuclear Forces*, disponibile all'indirizzo: <https://fas.org/issues/nuclear-weapons/status-world-nuclear-forces/> (ultimo accesso: 1° gennaio 2020).

Further strengthening the review process of the Treaty on the Non-Proliferation of Nuclear Weapons, Working paper submitted by Canada, Australia, Austria, Chile, Germany, Ireland, Italy, Japan, Mexico, the Netherlands, New Zealand, Nigeria, Poland, Sweden, Switzerland, Thailand and Ukraine, disponibile all'indirizzo: https://www.un.org/ga/search/view_doc.asp?symbol=NPT/CONF.2010/WP.4 (ultimo accesso: 4 gennaio 2020).

Hussain Z. (2019). *Why all regional states should attend the November 2019 Conference on the Middle East*, BASIC, disponibile all'indirizzo: <https://basicint.org/why-all-regional-states-should-attend-the-november-2019-conference-on-the-middle-east-wmd-free-zone/> (ultimo accesso: 4 gennaio 2020).

Jaramillo C. (2019). "A challenging nuclear disarmament landscape for 2020", in *The Ploughshares Monitor* 4/2019.

Meyer P. (2015). *A problematic nuclear nonproliferation Treaty*, Open Canada, disponibile all'indirizzo: <https://www.opencanada.org/features/a-problematic-nuclear-nonproliferation-treaty/> (ultimo accesso: 4 gennaio 2020).

Meyer P. (2017). "The Future of the NPT" – Remarks by Paul Meyer, Former Ambassador of Canada to the UN and Conference of Disarmament – Geneva; to the Conference on Security & Cooperation in South Asia (MIT/BAKS) – Oct 8-10, Berlin, Germany.

Meyer P. (2017). "The Nuclear Nonproliferation Treaty: Fin de regime?", in *Arms Control Today*.

Mukhatzhanova G. (2015). *Implementation of the Conclusions and Recommendations for Follow-on Actions adopted at the 2010 NPT Review Conference 2015 Monitoring Report*.

Nuclear Threat Initiative (NTI), *Treaty on the Non-Proliferation of Nuclear Weapons*, disponibile all'indirizzo: <https://www.nti.org/learn/treaties-and-regimes/treaty-on-the-non-proliferation-of-nuclear-weapons/> (ultimo accesso: 4 gennaio 2020).

Panda A. (2018). *US Nuclear Weapons Modernization*, Council on Foreign Relations, disponibile all'indirizzo: <https://www.cfr.org/backgrounders/us-nuclear-weapons-modernization> (ultimo accesso: 4 gennaio 2020).

Patton T., Podvig P., Schell P. (2013). *A New START Model for Transparency in Nuclear Disarmament*, UNIDIR, New York-Ginevra.

Pretorius J., Sauer T. (2019). "Is it time to ditch the NPT?", *The Bulletin of the Atomic Scientists*, disponibile all'indirizzo: <https://thebulletin.org/2019/09/is-it-time-to-ditch-the-npt/> (ultimo accesso: 4 gennaio 2020).

Project Ploughshares (2006). "Reviving the Nuclear Disarmament Agenda", in *The Ploughshares Monitor* 4/2006.



Rauf T. (2015). *The 2015 NPT Review Conference: setting the record straight*, SIPRI, disponibile all'indirizzo: <https://www.sipri.org/node/384> (ultimo accesso: 4 gennaio 2020).

Recommendations to the 2020 Review Conference, p. 1, disponibile all'indirizzo: <https://papersmart.unmeetings.org/media2/21492287/nptconf2020pciicrp4rev1-recommendations-to-the-2020-review-conference-002-.pdf> (ultimo accesso: 4 gennaio 2020).

Regional Issues: Middle East, Working Paper submitted by the Group of Non-Aligned State Parties to the NPT <https://undocs.org/NPT/CONF.2020/PC.II/WP.16> (ultimo accesso: 4 gennaio 2020).

Remarks on Chair Summary, disponibile all'indirizzo: http://statements.unmeetings.org/media2/18559871/egypt-printer_20180504_103728.pdf (ultimo accesso: 4 gennaio 2020).

Sanders-Zakre A. (2019a). "NTP looks ahead to 2020 Review Conference Without Consensus Recommendations", in *Arms Control Now*, Arms Control Association.

Sanders-Zakre A. (2019b). "NPT Meeting Looks to 2020 Review Conference", in *Arms Control Now*, Arms Control Association.

Scheinmann A. M. (2019). No, it is not time to ditch the NPT, *The Bulletin of the Atomic Scientists*, disponibile all'indirizzo: <https://thebulletin.org/2019/10/no-it-is-not-time-to-ditch-the-npt/> (ultimo accesso: 4 gennaio 2020).

Slavin B. (2019). "Qassim Suleimani's Killing Will Unleash Chaos", in *The New York Times* 3 gennaio 2020.

Specific regional issues and implementation of the 1995 resolution on the Middle East. Working paper submitted by the Group of Arab States, <https://undocs.org/NPT/CONF.2020/PC.II/WP.34> (ultimo accesso: 4 gennaio 2020).

Statement by the Delegation of the Russian Federation, disponibile all'indirizzo: <http://statements.unmeetings.org/media2/21491743/russian-federation-e-.pdf> (ultimo accesso: 4 gennaio 2020).

Stockholm International Peace Research Institute (2019). *SIPRI Yearbook 2019*, Oxford: Oxford University Press.

Taheran S. (2019). "New Start Extension Debated", in *Arms Control Today*.

Ulyianov M. (2017). *Russia's statement to the NPT PrepCom*, disponibile all'indirizzo: http://www.reachingcriticalwill.org/images/documents/Disarmament-fora/npt/prepcom17/statements/2May_Russia.pdf (ultimo accesso: 4 gennaio 2020).

United Nations Secretariat (2015). 2015 Review Conference of the parties to the NPT. Implementation of the Resolution on the Middle East adopted by the 1995 Review Extension Conference of the parties to the NPT. Background Paper prepared by the UN Secretariat.

Vaddy P., Blanchette N., Hinck G. (2019). *The Last Arms Control Treaty*, Carnegie Endowment for International Peace, disponibile all'indirizzo:



<https://carnegieendowment.org/publications/interactive/new-start> (ultimo accesso: 4 gennaio 2020).

Williams H., Lewis P., Aghlani S. (2015). The Humanitarian Impacts of Nuclear Weapons Initiative: The “Big Tent” in Disarmament, Chatham House Research Paper.

IRIAD Review Pubblicazioni Recenti

	IRIAD Review	
E. Cintioli	<i>L'identità di genere tra Islam e Occidente</i>	Giugno 2019
D. Valeri	<i>Burkini: sfida o ibridazione?</i>	
U. Gaudino	<i>La stampa italiana e il burkini: una rappresentazione orientalistica dell'Islam</i>	
C. Valenti	<i>Le questioni militari negli articoli delle campagne elettorali 2018-2019</i>	Luglio 2019
B. Giuliani	<i>Lo stato dell'export italiano di materiali d'armamento nel 2018</i>	
G. Putzolu	<i>Le bombe tattiche nucleari B61: tra retaggio storico e minaccia moderna</i>	
B. Giuliani, G. Putzolu	<i>UE – ASEAN: A che punto è la cooperazione strategica?</i>	Agosto 2019
S. Adrianopoli	<i>La nuova responsabilità internazionale della Germania: modalità d'azione e rafforzamento della Bundeswehr</i>	
I. Mariotti	<i>La violenza di genere nei conflitti contemporanei</i>	Settembre 2019
A. Moretti	<i>Ambiente, salute umana e conflitti armati: la liceità dell'uso delle armi a uranio impoverito nel diritto internazionale</i>	
G. Putzolu	<i>Le forze nucleari nel 2018</i>	
S. Doro	<i>Alle origini della guerra in Yemen. In che misura siamo responsabili del disastro umanitario più grave del XXI secolo?</i>	Ottobre 2019
B. Gallo	<i>I Killer Robots e l'arte della guerra. Le implicazioni della robotica sui campi di battaglia</i>	
G. Cassano	<i>L'accordo sul nucleare iraniano. L'Europa al bivio</i>	
B. Gallo e T. N. Hussain	<i>La rivalità indo-pakistana. Le sue origini e le sue conseguenze sull'attuale scacchiere asiatico</i>	Novembre 2019
B. Giuliani	<i>L'impatto del terrorismo a livello globale nel 2018</i>	
G. Putzolu	<i>Il Trattato TPNW: un'arma contro i finanziamenti degli armamenti nucleari, ma un ostacolo per il disarmo?</i>	