

L'Iran neutralizza in breve tempo i radar e i sensori americani e israeliani, cambiando così il corso della guerra.

Potrebbe benissimo essere la risposta alla domanda più importante del momento: perché lo spazio aereo sembra improvvisamente così vulnerabile, persino nei confronti di un esercito iraniano indebolito?

A un mese dall'inizio della campagna militare americana contro l'Iran, il tanto decantato sistema di difesa aerea israeliano sta mostrando i suoi limiti. Solo negli ultimi 10 giorni, [importanti città](#) , tra cui Tel Aviv, Dimona e Arad, hanno subito danni significativi a causa dei missili iraniani che sono riusciti a eludere la rete israeliana di intercettori, scrive [Jennifer Kavanagh](#) .

La spiegazione più ovvia di questi apparenti fallimenti è che l'esaurimento delle scorte israeliane di missili intercettori costringa le forze armate israeliane a razionare le munizioni o a stabilire delle priorità per gli obiettivi. Ma le carenze nella difesa aerea israeliana hanno quasi certamente cause più profonde. Dopotutto, anche se Israele fosse costretto a difendere solo i siti più importanti, quasi certamente metterebbe [Dimona](#) – una città situata vicino ad alcuni dei più importanti impianti nucleari israeliani – in cima alla lista.

La realtà più preoccupante è che le lacune nella difesa aerea israeliana potrebbero essere dovute a errori di rilevamento (piuttosto che a errori di intercettazione) derivanti da danni ai radar e ai sensori alla base della rete integrata di difesa aerea condivisa da Stati Uniti, Israele e partner del Golfo. Se ciò fosse vero, le conseguenze sarebbero catastrofiche. Senza gli "occhi" su cui l'esercito statunitense fa affidamento per identificare e respingere le minacce, le truppe e le risorse americane sarebbero molto più vulnerabili di quanto si pensasse in precedenza.

Fino a poco tempo fa, [il sistema di difesa aerea israeliano a più livelli](#) era considerato praticamente impenetrabile. Il primo livello, noto come Iron Dome, protegge le città e le infrastrutture israeliane dai missili a corto raggio, come quelli lanciati da Hezbollah e Hamas. Sebbene l' [Iron Dome](#) abbia resistito alla forte pressione esercitata nei giorni e nelle settimane successive all'attacco del 7 ottobre, è meno efficace contro un avversario iraniano molto più potente, dotato di missili balistici e droni a lungo raggio.

Per proteggersi dai missili da crociera e dai missili balistici a medio e lungo raggio che rappresentano la minaccia maggiore nell'attuale conflitto, Israele si affida a tre ulteriori [livelli di](#)

difesa aerea : David's Sling, Arrow 2 e 3 e i sistemi THAAD forniti dagli Stati Uniti. Mentre David's Sling intercetta i missili all'interno dell'atmosfera, il sistema Arrow prende di mira i missili al di fuori di essa, risultando quindi molto più efficace contro i missili balistici. Israele riceve inoltre supporto dai sistemi THAAD statunitensi presenti sul suo territorio, nonché da risorse aeree e marittime nella regione.

La natura ridondante del sistema di difesa aerea israeliano è il motivo per cui i recenti successi iraniani hanno sorpreso così tanto gli osservatori, che si chiedevano come mai lo spazio aereo israeliano sembrasse improvvisamente impenetrabile, persino contro un esercito iraniano indebolito.

Non esiste una risposta definitiva a questo enigma, ma le spiegazioni più semplici sembrano inadeguate. Israele ha effettivamente consumato una grande parte del suo arsenale di missili intercettori aria-aria. Alcune fonti suggeriscono che ben l'80% delle munizioni più avanzate per la difesa aerea delle Forze di Difesa Israeliane (IDF) sia stato consumato nelle prime tre settimane di guerra, costringendo Israele a fare sempre più affidamento su altri sistemi. Questo rapido esaurimento suggerisce che le difese israeliane fossero più vulnerabili di quanto apparissero e che non fossero chiaramente progettate per resistere al volume di attacchi che l'Iran è ora in grado di sferrare.

Un secondo fattore che ha contribuito al successo dell'Iran è l'utilizzo di un gran numero di droni e munizioni a grappolo , capaci di sopraffare una rete di difesa aerea e di saturarne la capacità. Nessun sistema di difesa aerea è perfetto, quindi la capacità dell'Iran di aumentare il numero di munizioni di fronte alle difese israeliane potrebbe spiegare la maggiore percentuale di successo rispetto ai conflitti precedenti. Tuttavia, l'Iran ha

utilizzato armi simili nella Guerra dei Dodici Giorni con minore efficacia, quindi anche questa non è una spiegazione soddisfacente.

Il problema di queste spiegazioni iniziali è che sono troppo limitate e si concentrano sulle carenze interne a Israele. Tuttavia, l'ipotesi più probabile è che le vulnerabilità osservate nei sistemi di difesa aerea israeliani non risiedano all'interno di Israele, bensì al di fuori di esso, nella più ampia rete di difesa aerea israelo-americana che copre la regione [mediorientale](#) .

Sebbene Israele possieda e produca anche molti dei propri sistemi di difesa aerea e munizioni (alcuni tramite joint venture con gli Stati Uniti), la sua [rete di difesa aerea è integrata](#) con quella statunitense, consentendo ai due Paesi di condividere informazioni e dati provenienti da sensori e radar in tutta la regione. Un eventuale danneggiamento di questa rete di sensori e radar comprometterebbe irrimediabilmente la difesa aerea di Israele e, di conseguenza, quella degli Stati Uniti.

Anche con le limitazioni delle informazioni satellitari in tempo reale, le prove di questo tipo di guasto del sistema si stanno accumulando. Rapporti basati su immagini satellitari disponibili suggeriscono che almeno [10 stazioni radar statunitensi](#) in Medio Oriente siano state colpite da droni iraniani dall'inizio della guerra. Tra queste, diversi radar AN/TPY-2 utilizzati nei [sistemi di difesa aerea THAAD](#) e un radar a scansione elettronica AN/FPS-132 in Qatar. Mentre la perdita di un singolo radar non disabiliterebbe l'intera rete di difesa aerea, la perdita di dieci o più radar o sistemi di rilevamento ridurrebbe significativamente la capacità degli Stati Uniti di identificare e rispondere alle minacce in arrivo.

Ancora più preoccupante è l'apparente incapacità degli Stati Uniti di proteggere le proprie basi in Medio Oriente. La scorsa settimana sono emerse notizie secondo cui il personale americano [non può più vivere](#) e lavorare in molte basi militari nella regione del Golfo ed è costretto a trasferirsi in hotel o in luoghi alternativi perché le basi stesse sono troppo vulnerabili agli attacchi di droni e missili iraniani.

Gli attacchi riusciti contro velivoli americani parcheggiati nelle basi regionali e le perdite subite dagli americani nelle località in cui risiede il personale statunitense confermano queste vulnerabilità. Nell'incidente più recente, avvenuto presso [la base aerea Prince Sultan in Arabia Saudita](#), missili e droni iraniani hanno ferito [12 militari](#) e danneggiato diversi velivoli, tra cui un raro aereo da allerta precoce E-3 (un obiettivo che gli Stati Uniti avrebbero certamente protetto, pur disponendo di pochi missili intercettori, se la minaccia fosse stata rilevata in tempo).

Considerato che la maggior parte delle principali basi in Medio Oriente dove sono stanziati truppe statunitensi ospitano o sono dotate di sistemi di difesa aerea avanzati, l'apparente vulnerabilità di queste località evidenzia un problema ben più ampio della semplice mancanza di missili intercettori o di sistemi anti-drone sufficienti.

La notizia che il Pentagono sta trasferendo in Medio Oriente componenti dei [sistemi THAAD e Patriot](#) attualmente dislocati in Asia offre un ultimo indizio. In primo luogo, poiché questi sistemi sono configurati per missili balistici e altri missili avanzati, il loro ridispiegamento implica che la minaccia più urgente non derivi, di fatto, dai droni. In secondo luogo, se fosse necessaria maggiore capacità, si potrebbero trasferire interi sistemi. Il fatto che siano stati ridistribuiti solo componenti suggerisce che l'obiettivo fosse forse la riparazione di sistemi

danneggiati o la sostituzione di parti difettose, inclusi sensori e radar.

Le conseguenze di un guasto anche parziale della rete di difesa aerea americana in Medio Oriente sarebbero di vasta portata e rappresenterebbero una minaccia per le operazioni americane nella guerra in corso, per i futuri conflitti in altre aree e per la difesa del proprio territorio. Sebbene il Pentagono abbia dedicato molto tempo a discutere della quantità di munizioni disponibili e della necessità di [ricostituire gli arsenali](#) , l'esigenza più urgente dopo la guerra potrebbe essere la riparazione e il rafforzamento della rete americana di sensori e radar terrestri su cui si basa la difesa aerea statunitense, in Medio Oriente e altrove.

Questa è una sfida ben più grande del semplice aumento della produzione di munizioni. La riparazione di radar e sensori avanzati è lunga, costosa e complessa. Inoltre, la guerra con l'Iran sembra aver messo a dura prova l'approccio americano alla difesa aerea, in particolare la forte dipendenza dai sistemi terrestri, e suggerisce che le capacità di difesa aerea statunitensi non siano pronte per la guerra moderna. Il problema è quindi strategico, non meramente tecnico.

In futuro, la dipendenza da sensori e radar terrestri potrebbe diventare sempre più inefficace e insostenibile, soprattutto nei conflitti contro avversari ben equipaggiati. Il Pentagono dovrà accelerare rapidamente la transizione verso sistemi di [rilevamento e intercettazione](#) spaziali e satellitari . Poiché le nuove tecnologie richiedono tempo per maturare e possono presentare delle limitazioni, sarà inoltre necessario un rafforzamento delle infrastrutture militari statunitensi, che richiederà investimenti sostanziali e immediati.

Infine, i funzionari della difesa americani devono riconsiderare l'attuale [posizione militare degli Stati Uniti](#) in Medio Oriente e altrove. Gli Stati Uniti stazionano abitualmente truppe in posizioni vulnerabili, vicino ai confini nemici, in nome della deterrenza. Una difesa aerea meno affidabile richiederà il ritiro permanente del personale da queste località.