

15 dicembre 2023 (Roberto Nuzzo)

## **OGNI SISTEMA A "MICROONDE" È EQUIPARABILE AD UN'ARMA MILITARE (IL "5G" EMETTE MICROONDE)**

**THE GUARDIAN 2 giugno 2021**

<https://www.theguardian.com/science/2021/jun/02/microwave-weapons-havana-syndrome-experts>

<<La Russia e forse la Cina hanno sviluppato una tecnologia in grado di ferire il cervello e un'azienda statunitense ha realizzato un prototipo nel 2004.

Secondo i maggiori esperti americani del settore, negli ultimi anni diversi paesi hanno sviluppato armi a microonde portatili in grado di provocare la misteriosa ondata di lesioni cerebrali della "sindrome dell'Avana" tra diplomatici e spie statunitensi.

Anche un'azienda statunitense ha realizzato nel 2004 il prototipo di un'arma del genere per il Corpo dei Marines. L'arma, nome in codice Medusa, era destinata a essere sufficientemente piccolo da poter essere inserito in un'auto e causare un "effetto temporaneamente inabilitante" ma "con una bassa probabilità di morte o lesioni permanenti".

Non ci sono prove che la ricerca sia stata portata oltre la fase del prototipo e un rapporto su quella fase è stato rimosso da un sito web della marina statunitense. Gli scienziati a conoscenza del progetto hanno affermato che considerazioni etiche che impediscono la sperimentazione umana hanno contribuito all'accantonamento del progetto, ma hanno affermato che tale considerazione non ha ostacolato gli avversari degli Stati Uniti, inclusa la Russia, e forse la Cina.

"Lo stato di quella scienza è stato per la maggior parte, se non abbandonato, praticamente lasciato incolto negli Stati Uniti – ma non è stato incolto altrove", ha affermato James Giordano, professore di neurologia ed etica al Georgetown University Medical Center.

Giordano, che è anche ricercatore senior in biotecnologia, biosicurezza ed etica presso il Naval War College degli Stati Uniti, è stato assunto come consigliere dal governo alla fine del 2016 dopo circa due dozzine di i diplomatici iniziarono ad ammalarsi all'Avana. Successivamente ha preso parte a una valutazione per il Comando delle forze speciali statunitensi su quali paesi stavano sviluppando la tecnologia e quali risultati avevano ottenuto.

"È diventato chiaro che parte del lavoro svolto nell'ex Unione Sovietica è stato ripreso dalla Russia e dai suoi delegati satellitari", ha detto Giordano, aggiungendo che la Cina ha anche sviluppato dispositivi ad energia diretta per testare la struttura di vari materiali, con tecnologia che potrebbe essere adattata alle armi. Una seconda grave ondata di lesioni cerebrali tra diplomatici e funzionari dell'intelligence statunitensi si è verificata in Cina nel 2018.

Giordano non può fornire dettagli su quale paese abbia sviluppato che tipo di dispositivo, ma ha detto che le nuove armi utilizzano frequenze a microonde, in grado di interrompere le funzioni cerebrali senza alcuna sensazione di bruciore.

"Questo è stato importante - e piuttosto spaventoso - per noi, perché rappresentava uno stato di avanzamento e sofisticazione di questo tipo di strumenti che fino ad ora non si pensava fosse stato realizzato", ha detto.

Se un avversario statunitense fosse riuscito a miniaturizzare la tecnologia energetica diretta necessaria per infliggere danni ai tessuti a distanza, ciò renderebbe tali armi una spiegazione più plausibile per la sindrome dell'Avana.

Più di 130 funzionari statunitensi, del Dipartimento di Stato, della CIA e del Consiglio di sicurezza nazionale (NSC), hanno sofferto di sintomi, tra cui vertigini, perdita di equilibrio, nausea e mal di testa, identificati per la prima volta a Cuba. L'impatto su alcune vittime è stato debilitante e di lunga durata.

Alcuni degli incidenti più recenti hanno coinvolto funzionari dell'NSC che hanno manifestato sintomi paralizzanti in pieno giorno a Washington. Il Dipartimento di Stato, la CIA e il Pentagono hanno avviato indagini, ma non sono ancora giunti a conclusioni. Un rapporto dell'Accademia Nazionale delle Scienze di dicembre ha scoperto che le lesioni della sindrome dell'Avana erano molto probabilmente causate da "energia a radiofrequenza pulsata diretta".

Gli scettici della teoria delle armi a microonde hanno sottolineato decenni di sforzi statunitensi per costruire un tale dispositivo durante la guerra fredda e successivamente, senza alcun successo confermato. Hanno inoltre sostenuto che un'arma in grado di infliggere lesioni cerebrali a distanza sarebbe troppo ingombrante per essere utilizzata nelle aree urbane.

Tuttavia, James Lin, la principale autorità statunitense sull'impatto biologico dell'energia a microonde, ha affermato che non sarebbe necessario un grande apparato per concentrare l'energia su una piccola area, riscaldandola una piccola quantità e causando "un'onda di pressione termoelastica" che viaggia attraverso il cervello, causando danni ai tessuti molli.

L'onda di pressione verrebbe inizialmente percepita dal bersaglio come un suono. Molti diplomatici, spie, soldati e funzionari statunitensi i cui sintomi vengono studiati nell'ambito dell'indagine sulla sindrome dell'Avana hanno riferito di aver sentito strani suoni all'inizio degli attacchi.

"Puoi certamente mettere insieme un sistema in un paio di grandi valigie che ti permetteranno di metterlo in un furgone o in un SUV", ha detto Lin, professore emerito del dipartimento di ingegneria elettrica e informatica dell'Università dell'Illinois. "Non è qualcosa per cui è necessario disporre di enormi quantità di spazio o attrezzature per farlo."

Il progetto di un'arma a microonde per il Corpo dei Marines degli Stati Uniti, riportato per la prima volta in Wired, è stato inizialmente sviluppato da una società chiamata < a i=3>WaveBand Corporation. Nome in codice Medusa – un acronimo artificioso per Mob Excess Deterrent Using Silent Audio – l'arma utilizzava la stessa tecnologia suggerita dal professor Lin, l'"effetto audio a microonde", che creava rapidi impulsi di microonde che riscaldavano leggermente i tessuti molli del cervello, provocando un'onda d'urto all'interno del cranio.

WaveBand ha ricevuto 100.000 dollari per il prototipo, che secondo le specifiche del contratto sarebbe stato "portatile, avrebbe richiesto un basso consumo energetico, avrebbe avuto una raggio di copertura controllabile, essere in grado di passare dalla copertura di folla a quella individuale, causare un effetto temporaneamente inabilitante, avere una bassa probabilità di morte o lesioni permanenti, non causare danni alla proprietà e avere una bassa probabilità di colpire il personale amico".

Un documento della Marina nel 2004 (che da allora è stato rimosso dal sito Navy Small Business Innovation Research) affermava che l'hardware era stato progettato e costruito. "Sono state effettuate misurazioni della potenza e confermati i parametri di impulso richiesti", ha affermato. Il documento aggiungeva: "È stata osservata la prova sperimentale del MAE [effetto uditivo delle microonde]".

L'ex presidente e amministratore delegato di WaveBand, Lev Sadovnik, ha affermato di essere limitato in ciò che gli è stato permesso di dire sul progetto, ma ha affermato che gli effetti immediati del MAE sono stati il disorientamento e l'impressione di sentire dei suoni.

Sadovnik ha affermato che un dispositivo in grado di causare i sintomi della sindrome dell'Avana potrebbe essere relativamente portatile.

"È abbastanza concepibile che tu possa nascondere in un'auto o in un furgone, ma non funzionerebbe su una lunga distanza", ha detto. "Puoi farlo attraverso un muro, ad esempio, se ti trovi nella stanza accanto in un hotel."

Sadovnik ha affermato che il prototipo di Medusa non era abbastanza potente da causare danni duraturi, né ciò sarebbe stato consentito. Ma ha affermato che la Russia è più avanzata nella comprensione dell'impatto umano delle armi a microonde, in parte perché non deve affrontare gli stessi vincoli etici.

"Abbiamo qui limitazioni molto rigide, ovviamente, sui test sull'uomo e sugli animali", ha detto. "I russi non aderiscono a questi standard".

Giordano ha affermato che le diverse norme politiche ed etiche in Russia e Cina creano "opportunità uniche per far avanzare lo sviluppo bioscientifico e tecnologico in modi che potrebbero essere insostenibili negli Stati Uniti e nei programmi dei nostri alleati della Nato".

Sebbene molti funzionari e vittime statunitensi credano che dietro gli attacchi ci sia la Russia, finora non ci sono prove convincenti che Mosca sia responsabile. In alcuni casi, è stato riferito che veicoli dell'intelligence militare russa (GRU) erano vicini alla scena di un apparente attacco. Ma non sarebbe insolito che il GRU pedinasse i funzionari statunitensi.

I russi hanno certamente una lunga storia nell'uso della tecnologia a microonde contro le missioni diplomatiche statunitensi. Si scoprì che l'ambasciata a Mosca era immersa nelle radiazioni a microonde negli anni '60 e all'inizio degli anni '70, anche se l'intento dietro ciò non fu mai chiaro. Quell'episodio scoppì in uno scandalo quando emerse che il governo degli Stati Uniti aveva nascosto il fatto ai propri diplomatici.

Allo stesso tempo, gli Stati Uniti stavano spendendo ingenti somme nel tentativo di sviluppare le proprie armi ad energia diretta, sia basate su laser che su microonde. Mark Zaid, un avvocato che rappresenta alcune delle vittime della sindrome dell'Avana, ha una diapositiva del briefing della CIA che sembra risalire agli anni '60 o '70 e mostra un edificio colpito dalle microonde provenienti da una struttura attigua. Zaid ha detto che la diapositiva era tra gli effetti personali lasciati da un funzionario dell'agenzia deceduto.

"I militari adorano i raggi mortali. Tutti amano i raggi mortali – e i laser avevano alcune delle caratteristiche dei raggi mortali, quindi la gente ne era entusiasta", ha ricordato Cheryl Rofer, che ha lavorato alla ricerca sulle armi laser e uditive negli anni '70 presso il Los Alamos National Laboratory nel New Mexico.

Questa ricerca sull'udito ha infine portato alla realizzazione del dispositivo acustico a lungo raggio, o "cannone sonoro", utilizzato da alcune forze di polizia contro i manifestanti la scorsa estate. Ma non ha portato ad alcun "raggio della morte".

"Pensare a qualcosa e costruirlo effettivamente sono due cose diverse", ha detto Rofer. E l'esperienza di vedere miliardi di spesi nel corso dei decenni con poco da ottenere, l'ha lasciata scettica riguardo alle nuove affermazioni sullo sviluppo di armi a microonde.

"I militari hanno un sacco di soldi in giro e proveranno molte cose diverse, alcune buone e altre meno buone."

Giordano ha affermato, tuttavia, che mentre lo sviluppo si è bloccato negli Stati Uniti, è stato portato avanti dagli avversari americani. Le prime due dozzine di casi all'Avana, ha detto, hanno rappresentato una prova sul campo dell'attrezzatura.

Ha detto che mentre gli Stati Uniti si concentrano su armi costose per la guerra tradizionale, Russia, Cina e altri sono "molto interessati e dediti allo sviluppo di strumenti non cinetici che possano essere sfruttati al di

sotto della soglia di quelli che sarebbero formalmente considerati atti di guerra". , così da impegnarsi in processi di disgregazione di massa".>>