PuntoSicuro

ARTICOLO DI PUNTOSICURO

Anno 26 - numero 5657 di Lunedì 08 luglio 2024

LDEW: questa nuova famiglia di armi è prossima all'impiego sul campo

Dopo decenni di sperimentazioni, è ormai prossima all'utilizzo sul campo di battaglia la LDEW (laser directed energy weapon). Vediamo quali sono i pregi e le limitazioni di questa nuova, raffinata e temibile arma.

Negli anni passati ogni tanto abbiamo dato notizia ai lettori circa lo sviluppo di armi, basate sull'emissione di un raggio concentrato di energia, che può colpire a distanza un bersaglio fisso o in movimento. Queste tipologie di armi sono state anticipate in numerosi film di fantascienza, ma oggi esse hanno raggiunto un livello operativo, tale da prevedere che a brevissimo potranno entrare a far parte della dotazione di attacco e difesa delle forze armate.

Il progetto è particolarmente interessante, perché l'Italia ha dato un non indifferente contributo, insieme ad altre aziende del settore, allo sviluppo di questa arma, con il sostegno di finanziamenti provenienti da vari paesi del mondo.

L'idea alla base dello sviluppo di questa arma è quella di realizzare un dispositivo che lavora alla velocità della luce e che può infliggere danni significativi al bersaglio, senza utilizzare un proiettile fisico.

È questo uno degli aspetti fondamentali, che ha spinto allo sviluppo accelerato di questo progetto, in quanto è ben noto che il costo di un proiettile è estremamente elevato e il fatto di poter utilizzare un'arma, in grado di causare danni significativi, senza utilizzare proiettili, fa sì che il costo iniziale dell'arma, anche elevato, sia poi ampiamente compensato dalla riduzione dei costi operativi.

Pubblicità
<#? QUI-PUBBLICITA-MIM-[ALDIG02] ?#>

Il fatto poi che oggi siano sempre più diffusi, sul campo di battaglia, sia i droni, sia i missili, fa sì che il poter utilizzare un'arma, che a distanza di km può inquadrare e colpire, alla velocità della luce, un bersaglio, rappresenti uno strumento estremamente attraente per le forze armate coinvolte. Appare evidente che non proiettili, fa sembra ragionevole spendere decine o anche centinaia di migliaia di dollari in un missile, che distrugge un drone di valore assai più contenuto.

Inoltre, l'estrema concentrazione del raggio fa sì che la possibilità di danni collaterali sia relativamente modesta e questo aspetto, degli scenari bellici attuali, rappresenta un aspetto oltremodo importante.

Un ulteriore vantaggio di queste armi è legato al fatto che è possibile variare l'intensità dell'energia convogliata nel raggio, in modo da arrecare al bersaglio danni, a un livello preselezionato. Si può andare dall'abbagliamento del mezzo in movimento, fino alla distruzione di parti vitali per il movimento, fino infine alla distruzione fisica dell'intero mezzo.

Negli ultimi tempi, inoltre, si sono evolute le tecniche produttive, passando da laser a base di gas o sostanze chimiche, a laser a stato solido, in quanto questi ultimi sono assai più efficienti nel convertire l'elettricità in fotoni, che vengono lanciati contro il bersaglio.

Un aspetto significativo riguarda la potenza di questi raggi distruttivi. Il modello di base ha una potenza di circa 10 kW, ma è possibile creare armi con potenze assai più elevate, sincronizzando l'emissione laser di più dispositivi, ciascuno da 10 kW. Oggi è possibile arrivare a dispositivi potenza di emissione dell'ordine di 300 kW, che hanno una portata estremamente elevata ed un potere distruttivo altrettanto elevato.

Un altro problema, che ha richiesto un impegno non indifferente per trovare una soluzione, riguarda il fatto che la piattaforma, dalla quale viene emesso il raggio laser, non deve essere soggetta a vibrazioni, perché a distanza di km ciò porterebbe ad una notevole difficoltà di corretta collimazione con il bersaglio.

Ecco perché sono state realizzati dei dispositivi correttivi automatici, non molto diversi da quelli che in alcune macchine fotografiche permettono di neutralizzare le vibrazioni, durante lo scatto, in modo che l'accuratezza del puntamento non venga alterata.

L'arma laser ovviamente è asservita ad immagini provenienti da telecamere, od altri sensori, che provvedono a localizzare ed identificare il bersaglio, inviando le appropriate coordinate al dispositivo che emette il raggio distruttivo.

Inoltre, non dimentichiamo che mentre un proiettile difficilmente può essere deviato dalla sua traiettoria, un raggio di fotoni o può essere deviato dalla pioggia o dalla presenza di sabbia nell'aria, che varia l'indice di rifrazione dell'aria stessa. È questo un altro aspetto limitante l'uso di queste armi, che potrebbe essere limitato o impedito dalla presenza di condizioni atmosferiche non favorevoli.

Ciò non toglie che, complessivamente, gli Stati maggiori di numerosi paesi del mondo continuino a concentrare l'attenzione su questa nuova tipologia di arma, in cui ogni giorno di più i benefici (per modo di dire!) superano le limitazioni d'uso.

Adalberto Biasiotti

Licenza Creative Commons

www.puntosicuro.it