



Il K-MAX si prepara al decollo, il pilota ha effettuato i controlli e si dirige verso la console di controllo remoto

# K-MAX E QUEEN BEE

**Questo mese vi proponiamo un singolare confronto tra due "Big UAS" entrambi con "due ali": un elicottero birotore e un aereo biplano. Cosa hanno in comune, a parte le dimensioni? Nulla, a quasi 80 anni di distanza l'uno dall'altro, neanche il secolo!**

## K-MAX IL PILOTA È OPTIONAL

L'elicottero birotore monoturbina K-MAX, prodotto da Kaman Aerospace Corporation, è stato progettato espressamente per il sollevamento di grossi carichi e riesce, al livello del mare, a trasportare un carico pagante di 3 tonnellate, più del suo stesso peso. Nel 2009 è stata presentata la versione UAS unmanned senza pilota, gestita da un sistema di controllo satellitare estremamente sofisticato, e pensata per operare in scenari di guerra come vettore senza pilota per il trasporto di rifornimenti in zone critiche. Ne sono stati consegnati due esemplari ai Marines, utilizzati in Afghanistan con importanti risultati nel corso di oltre 1.000 missioni, ma il programma è stato fermato dopo la perdita di uno dei due elicotteri per un inconveniente

tecnico in fase di rilascio di un carico. Oggi il K-MAX è stato ripresentato da Lockheed Martin come parte di un sistema integrato che trasporta a sua volta un veicolo terrestre senza pilota multiruolo denominato SMSS (Squad Mission Support System), e che è il più grande veicolo a controllo remoto impiegato sino a oggi in scenari operativi: sei ruote motrici, sistema di guida satellitare, è in grado di effettuare trasporti via terra a supporto alle truppe speciali in zone a elevato rischio; tra le particolarità una serie di sistemi video e di sensori per monitorare su 360° l'ambiente circostante. Sviluppato in ambito militare, questo costoso sistema di trasporto combinato via aria senza pilota può essere utilizzato in caso di calamità in zone a elevato rischio, ad esempio in caso di incidenti nucleari con possibilità di conta-



La dimostrazione effettuata con pilota di sicurezza (a braccia incrociate): il K-MAX solleva il veicolo terrestre senza pilota SMSS e lo deposita sullo scenario operativo



## Un Queen Bee idro decolla autonomamente sugli scarponi

minazione radioattiva. La cosa più singolare sta nel fatto che, proprio per via dei costi elevatissimi, tutte le dimostrazioni pratiche sono state effettuate con controllo da remoto, ma con pilota di sicurezza a bordo, pronto a intervenire in caso di necessità. Non ce n'è stato bisogno, come ha detto Scott Green, responsabile per Lockheed Martin del settore Ground Vehicles e di questo progetto: "Il pilota c'era, ma era un optional..."

### QUEEN BEE, LA MADRE DI TUTTI I DRONI

All'inizio degli anni '30 gli inglesi si resero conto che per collaudare le armi antiaeree c'era bisogno di bersagli che non fossero di piccole dimensioni e trainati dai lenti biplani dell'epoca, che spesso venivano colpiti per errore, e l'idea fu quella di realizzare aerei comandati via radio per fungere da bersagli essi stessi. Certo, la tecnologia dei radiocomandi dell'epoca era quella che era e il primo esperimento fatto con il Fairey Queen si risolse in un quasi completo insuccesso: dei tre realizzati, due finirono in acqua subito dopo il lancio dalle catapulte, uno riuscì a volare, ma non fu colpito da un'intera batteria navale antiaerea, ammarando senza problemi a munizioni esaurite. Il concetto, però, funzionava, e la de Havilland decise di trasformare in velivolo senza pilota il suo popolare biplano Tiger Moth. Il nome scelto da Geoffrey de Havilland fu di "Queen Bee", Ape regina, sia perché appassionato entomologo, sia per creare un collegamento con lo sfortunato Fairey Queen. L'aereo aveva la fusoliera del DH-60, più leggera, e ospitava una batteria di servocomandi ad aria compressa generata da una pompa azionata da un'elica sul fianco della fusoliera. Le ali erano invece quelle del Tiger con un diedro maggiorato per garantire la necessaria stabilità; il controllo poteva essere effettuato da un pilota

a bordo di un altro Tiger, o a terra con una console a tre canali che regolava il motore, il timone e l'elevatore, e il decollo poteva avvenire dalla pista, dall'acqua con i galleggianti, o attraverso il lancio con una catapulta a vapore. La messa a punto del primo drone della storia prodotto industrialmente fu più facile del previsto e il controllo si rivelò abbastanza efficace, almeno in quota. Era nato un velivolo senza pilota con funzione di bersaglio che, se non abbattuto, poteva essere riutilizzato. Ne furono costruiti poco meno di 400, uno sforzo enorme giustificato dal fatto che i primi test evidenziarono le disastrose carenze nei sistemi di puntamento antiaerei: i paciosi Tiger "Queen Bee" volavano lenti e tranquilli in mezzo al fuoco di intere batterie senza essere colpiti neanche per errore! Una dimostrazione effettuata nel 1941 di fronte al Primo Ministro Winston Churchill si rivelò un fallimento, il drone scampò tutti i colpi e volò via indenne. Churchill diede una settimana di tempo per mettere a punto le armi, ma anche il secondo test risultò un completo fallimento e l'intero staff responsabile delle armi antiaeree fu "dimissionato". Stessa sorte per il nuovo comandante che, messe a punto le armi in maniera differente, dopo l'ennesima serie di raffiche inefficaci, ordinò



Il lancio della versione idro da una catapulta a vapore

al pilota sul telecomando di mettere in vite l'aereo simulando un abbattimento! I Queen Bee, insomma, svolsero egregiamente il loro compito e iniziarono a cadere come mosche solo quando le armi antiaeree furono dotate di una rudimentale, ma efficace, guida radar. Il primo vero drone della storia moderna aveva compiuto la sua missione. **LS**



Il Queen Bee controllato con la console a terra, l'assenza di alettoni richiedeva molta attenzione nelle manovre a bassa quota

Welburne, 6  
Giugno 1941:  
Winston Churchill,  
con il ministro  
della Guerra David  
Margesson,  
assiste al lancio  
del Queen Bee

