

La Fisica del Volo: dal gioco alla scienza

Thursday, October 9, 2014 3:20 PM (40 minutes)

Con il progetto “La Fisica del Volo”, il Campania Felix Kite Team (CFKT) apre le porte verso un mondo, da molti ritenuto, legato solo al divertimento fanciullesco. Gli aquiloni e la pratica dell'aquilonismo sono due aspetti di un'attività da un lato ludica e dall'altro prestigiosa che presuppone una serie di conoscenze di base indispensabili quando si cerca di far volare un aquilone.

Il progetto crea un percorso formativo indirizzato alla pratica di uno sport divertente ed istruttivo. Vengono trattate le nozioni di base, i principi fondamentali del volo, le possibili applicazioni tecnologiche e l'aquilonismo sportivo, nelle sue molteplici specialità. Non ultimi sono gli aspetti fisiologici: le mani del pilota devono raggiungere una elevata sensibilità alla trazione del cavo, o dei cavi, che permettono di controllare il volo dell'aquilone. Capire dall'intensità della trazione, il comportamento dell'aquilone ed impartire il tiro corretto al cavo è indispensabile affinché l'aquilone esegua la manovra immaginata dal pilota.

I tipi di cavi da utilizzare sono diversi, come lo sono i tipi di aquiloni. Ogni vento richiede il suo aquilone, come pure tutta l'attrezzatura necessaria al volo dipende dall'intensità e della tipologia del vento. L'aquilonismo, praticato a livello sportivo insegna a rispettare l'ambiente, a capire quando le condizioni atmosferiche sono idonee al volo e quando invece è meglio rinunciare prudenzialmente.

Gli aquiloni che tutti conoscono, perché volano nelle spiagge, sono definiti “statici”, con un filo che può essere legato ad un supporto ed è il vento, di intensità sufficiente, che provvede a sostentarli con la giusta portanza. Questi aquiloni non hanno bisogno di essere controllati in quanto volano a punto fisso.

Altri aquiloni sono gli “acrobatici”, a due fili o a quattro fili (questi ultimi detti revolution). Con questa tipologia è possibile effettuare un volo tridimensionale ed effettuare figure acrobatiche definite “trick”. Categoria a parte è rappresentata dagli aquiloni che volano senza vento, detti “gliders”, con essi è possibile eseguire stupende planate e “rotazioni piatte” in ambienti chiusi ed abbastanza spaziosi.

La struttura degli aquiloni varia a secondo della tipologia, vento e dimensioni. In genere si usano stecche in fibra di carbonio la cui forma e caratteristiche meccaniche dipendono dal tipo di impiego dell'aquilone. Per venti nulli o deboli si usano steccature leggerissime e dalla resistenza relativa; per venti medi e forti si usano strutture con stecche sempre leggere dal grado di resistenza proporzionalmente più elevato. Al variare del tipo di aquilone si impiegano tessuti e materiali delle vele studiati per rispettare i parametri aerodinamici utili a migliorare la resa del volo. Il vento governa, anche, la scelta dei cavi di comando che devono essere sottilissimi e resistenti fino a sopportare carichi di rottura di oltre 100 kg; i cavi vanno collegate alle maniglie, fasce morbide da avvolgere intorno alle mani, al fine di pilotare con più agilità ed evitare che il cavo possa ferire il pilota durante la pratica dello sport. Un aquilone pilotato maldestramente può diventare un oggetto volante pericoloso per il pilota stesso e per chi incautamente gli è vicino. Non esistono leggi che regolamentino la pratica dell'aquilonismo, ma soltanto delle regole dettate dal buon senso e dalla esperienza del pilota.

Primary author: Mr PURPURA, Carlo (Amici di città della Scienza/Campania Felix Kite Team)

Co-authors: Mr DIOZZI, Ferruccio (Amici di città della Scienza); Mr LAURENZA, Giovanni (Amici di città della Scienza/Campania Felix Kite Team); Mrs FRANCHINI, Laura (Amici di città della Scienza); Mr SARNO, Salvatore (Amici di città della Scienza/Campania Felix Kite Team)

Presenter: Mr PURPURA, Carlo (Amici di città della Scienza/Campania Felix Kite Team)

Session Classification: Mostre, Festival e Eventi

Track Classification: Mostre, Festival e Eventi