

Tra i molti entusiasmanti film prodotti della Pixar c'è "Up". Lo avete mai visto? È quello dove un vecchio signore fa volare una casa con dei palloncini e poi diventa, come aveva sempre desiderato da piccolo, protagonista di molte avventure, con un piccolo scout, un cane che parla e un esotico animale come compagni !

Sicuramente la scena che ci mostra il volo della casa è una delle più epiche nell'immaginario dei film per i più piccoli, ma vi siete mai chiesti se è possibile, e se sì, come?

Bene, noi, Duo Atmosferico, ce lo siamo chiesto, e questo è ciò che abbiamo scoperto: Innanzitutto analizziamo le basi necessarie perchè una casa possa essere sollevata da dei palloncini, poi passeremo agli errori che invece commette il film.

Per prima cosa, il contenuto dei palloncini non può essere semplice aria, ma deve essere un gas più leggero di essa, come l'elio che giustamente viene utilizzato nel film, per poter avere una spinta verso l'alto. Infatti se i palloncini fossero stati gonfiati a fiato, oltre all'enorme fatica necessaria a compiere l'atto, essa sarebbe anche stata inutile, siccome i palloncini fluttuerebbero a mezz'aria o poggerebbero sul tetto.

Un altro aspetto comporta lo sradicamento della casa dalle proprie fondamenta. Per motivi di materiali impiegati, e forma della casa, sarebbe più probabile che si stacchi solo il pezzo della casa a cui sono legati i palloncini, lasciandone il resto a terra. Inoltre, se anche la casa si staccasse tutta intera, spiccando il volo tra i cieli della città, ci sarebbe un problema riguardo alle tubature della casa, per acqua corrente e acque reflue, e anche per l'elettricità. Sappiamo bene che la seconda causerebbe problemi, poco desiderabili al minimo, ai pedoni della città!

Nel video che abbiamo realizzato trattiamo un po' più nel dettaglio questa parte, ma quanti palloncini di elio sarebbero necessari ad alzare la casa? Stimando il peso di essa a 25 tonnellate, il numero di palloncini necessari si aggirerebbe intorno ai 900'000, un ordine di grandezza di  $10^6$ . Questo numero oltre a essere quasi irrealizzabile nella realtà, per motivi di spazio, è anche incoerente con il numero di palloncini utilizzati nel film, 11'000, ordine di grandezza di  $10^4$ .

Concludendo si può dire che il film non sia replicabile nella realtà, purtroppo, ma ciò non toglie al suo valore! Spesso sono proprio la fantasia e la creatività, che film e produzioni come questa ispirano, che spingono i bambini, una volta cresciuti, a spingersi oltre i confini e a fare grandi passi nel campo delle scoperte e della ricerca per l'umanità, ma sempre entro i limiti della fisica.