

IL PRINCIPIO DI ARCHIMEDE

Avete mai visto il film Madagascar? Se sì, non vi siete mai chiesti perchè le casse nella quale sono contenuti gli animali non affondano?

La risposta ve la diamo noi! Secondo il principio di Archimede le casse dovrebbero affondare poiché la densità di esse è maggiore rispetto a quella dell'acqua in cui sono immerse, che può variare tra 1,020 e 1,029 kg/m³. Prendiamo per esempio un leone, uno degli animali protagonisti del film, che ha una massa di circa 250 kg, e collochiamolo dentro ad una cassa di legno con un volume pari a 8m³. Rapportando i due dati troviamo che la densità del cassa con all'interno il leone è pari a 31,25 kg/m³, un numero nettamente maggiore rispetto a quello della densità dell'acqua marina che, di conseguenza, dovrebbe farle affondare. Nel lungometraggio invece, dopo che le casse vengono sbalzate al di fuori della nave mercantile, rimangono a pelo dell'acqua e si abbassano solo di qualche centimetro quando vengono sovrastate dalle onde per di più non ribaltandosi o inclinandosi in alcun modo. A differenza di altri errori presenti nel cartone del 2005, voluti dalla regia, come ad esempio quello di rendere degli animali quadrupedi in bipedi, questo è stato involontario ed è quindi possibile considerarlo un vero e proprio errore fisico.