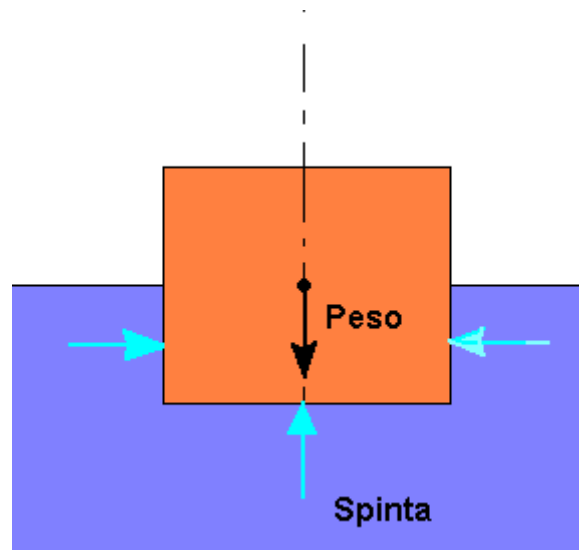


## Galleggiamento

Grazie ad **Archimede** sappiamo che:

"..... un corpo immerso in un liquido riceve da quest'ultimo una spinta verso l'alto, pari al peso di liquido spostato dal corpo".

Immergiamo completamente un cubo di un decimetro per lato in acqua. Esso sposterà un decimetro cubo del liquido, quindi riceverà dal liquido una spinta verso l'alto di circa un chilogrammo, visto che l'acqua pesa appunto 1 kg su dm cubo.



A questo punto se il cubo peserà meno di un chilogrammo riemergerà fino a lasciare immersa una parte pari al peso di liquido spostato. Altrimenti affonderà in quanto la forza di sprofondamento dovuta al peso sarà superiore alla spinta della forza di Archimede.

**Anche questo comunque è una applicazione della definizione che ho estesa del II° principio della dinamica, infatti il moto del corpo avviene nella direzione in cui a una forza maggiore se ne oppone una minore e si ferma quando queste si bilanciano.**

Per la nostra barca, spostare immergendosi una tonnellata di acqua, significa sostenere una tonnellata di carico. Per cui è chiaro che una portaerei galleggia, pur essendo fatta di acciaio, in quanto è in grado di spostare un peso di liquido maggiore al proprio.

---

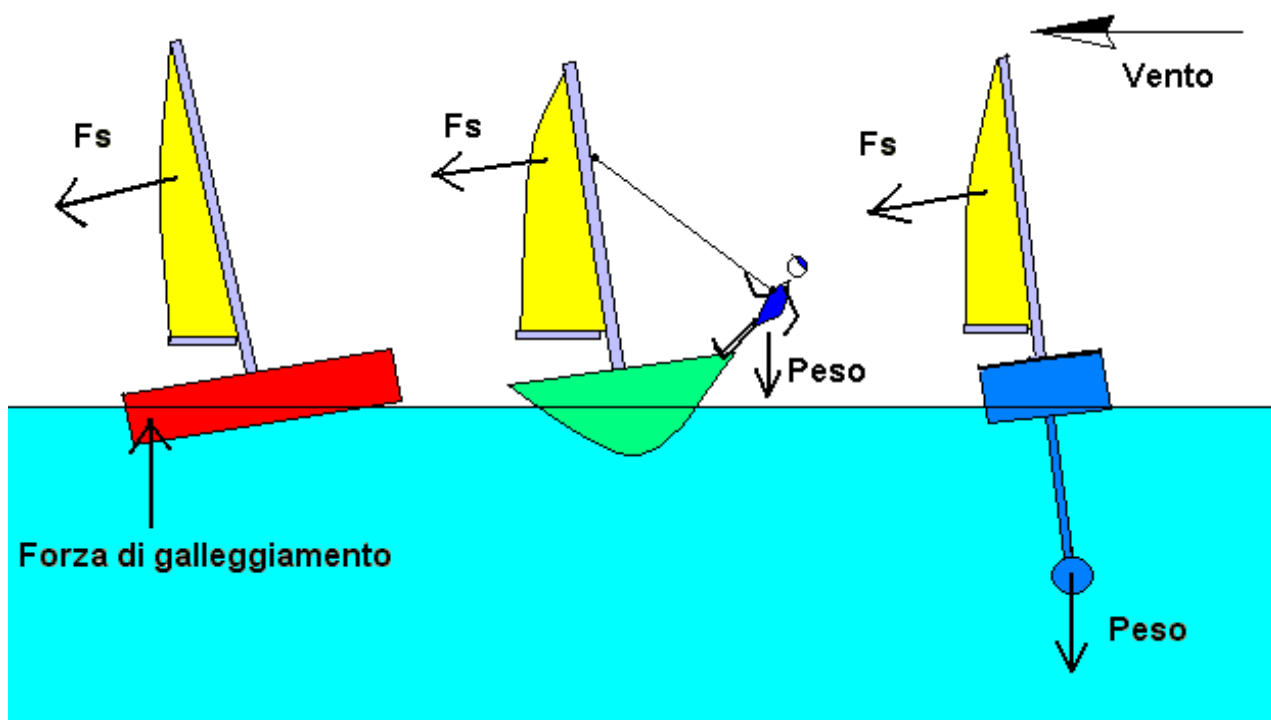
## Stabilità di galleggiamento

**Sbandamento:** lo sbandamento è l'angolo con cui la barca è inclinata rispetto al piano perpendicolare a quello di navigazione, 180° di sbandamento identificano il completo "capottamento" dell'imbarcazione, (il termine che identifica il capovolgimento di una imbarcazione è: **Scuffia**).

La stabilità di galleggiamento di una barca è la proprietà che si oppone allo sbandamento e non permette alla barca a vela di scuffiare durante la navigazione.

Praticamente identifica la capacità della coppia che si oppone e controbilancia la coppia di ribaltamento dovuta alla velatura.

Si possono generare coppie di due tipi, che si oppongano alla coppia di ribaltamento, una può essere data dall'aumentare della parte immersa del natante nel movimento di sbandata, l'altra può essere generata da un contrappeso (zavorra), di tipo umano, ponendo il peso dell'equipaggio sul lato opposto alla sbandata, o di tipo strutturale, ponendo un peso elevato sul punto più immerso della chiglia.

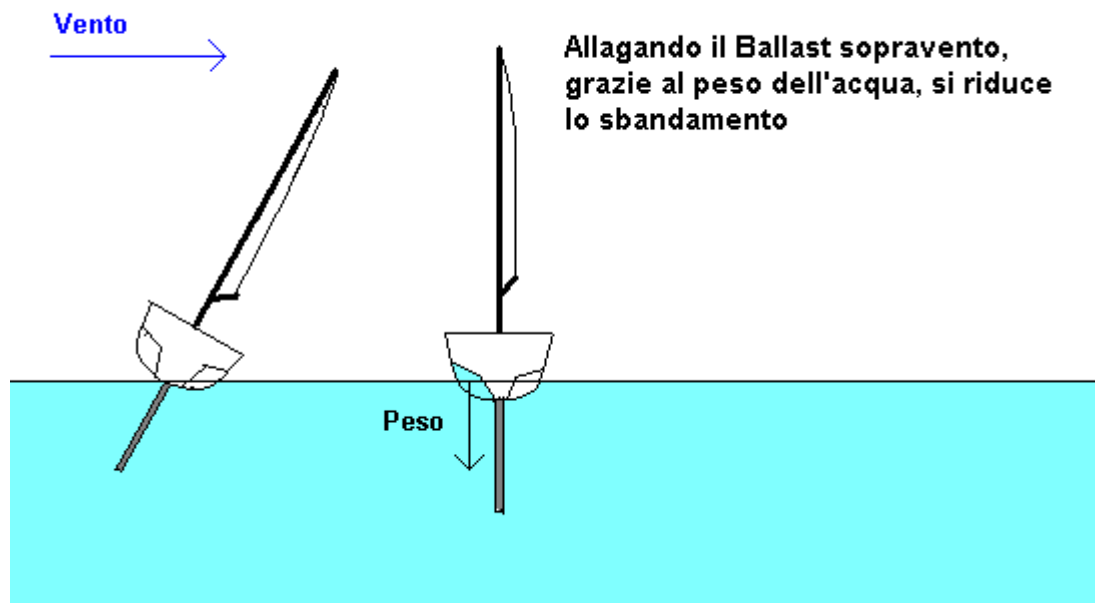


Nel **primo caso** la coppia di raddrizzamento è data dalla **forza di Archimede o galleggiamento**, nel **secondo e terzo caso** dalla **forza di gravità**. Il contrappeso posto in fondo alla chiglia o alla *deriva*, (che vedremo), si dice **bulbo**.



---

Per aumentare la coppia di raddrizzamento alcune imbarcazioni allagano delle casse stagne sui lati sopra vento dello scafo. Tali serbatoi si chiamano **Ballast**.

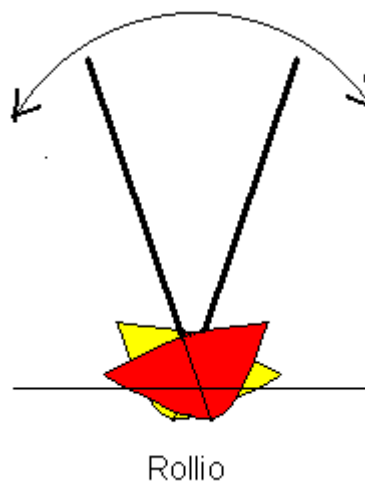


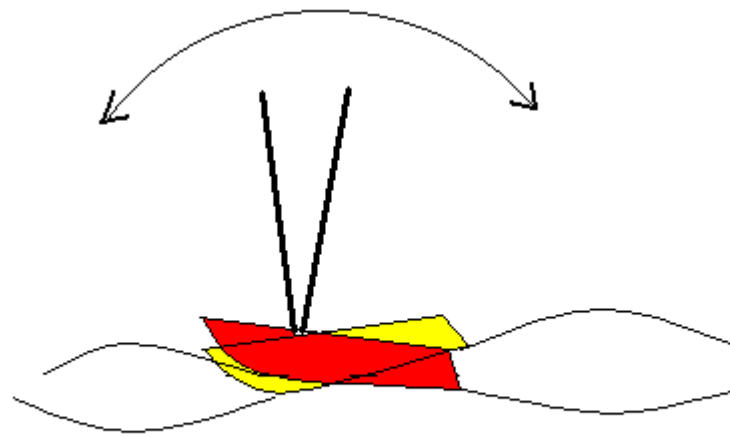
## Rollio e Beccheggio

Il **rollio** è il movimento intorno all'asse longitudinale, dovuto al moto del mare, alla forza del vento e allo spostamento dell'equipaggio.

il **beccheggio** è il movimento intorno all'asse trasversale, dovuto alla forza di galleggiamento impressa alla carena durante la navigazione sulle onde.

Sia il primo che il secondo sono deleteri per la resa delle vele al vento, inoltre sollecitano tutte le strutture dell'alberatura a carichi notevoli.





Beccheggio