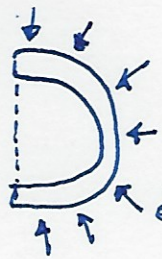


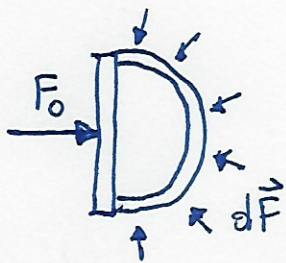
INTANTO SI DICA CHE DURANTE L'ESPERIMENTO LE FORZE IN GIOCO SONO DOVUTE ALLA SOVRAPRESSIONE TRA ESTERNO E INTERNO

$$\Delta P = P_{\text{ATM}} - P_{\text{INTERNA}} = 0,8 \text{ atm} \approx 81 \text{ kPa}$$



LA FORZA CHE DOBBIAMO CALCOLARE È LA RISULTANTE DI TUTTE LE FORZE $d\vec{F} = -\Delta P d\vec{S}$ AGENTI SUI $2\pi R^2$ DI SUPERFICIE DELLA SEMISFERA. PER SIMMETRIA LA FORZA TOTALE SARÀ LONGITUDINALE.

LA FORZA RISULTANTE SI PUÒ TROVARE INTEGRANDO LA COMPONENTE LONGITUDINALE DEI $d\vec{F}$, OPPURE COL SEMPLICE RAGIONAMENTO



SUPPONIAMO DI CREARE LA SOVRAPRESSIONE TRA L'EMISFERO E UN "TAPPO" CIRCOLARE DI RAGGIO R , AVENTE QUINDI AREA πR^2

COME SI VEDE LA FORZA ESERCITATA SULL'EMISFERO È LA STESSA DI PRIMA, LA NOSTRA INCOGNITA.

F_0 È OVVIAMENTE UGUALE A $\Delta P \cdot \pi R^2$

→ MA PER IL 3° PRINCIPIO LE FORZE SU EMISFERO E DISCO SONO UGUALI E OPPOSTE, QUINDI

$$F = F_0 = \Delta P \cdot \pi R^2 \approx 22'900 \text{ N}$$

QUANTO A EFFICACIA NELL'ORGANIZZAZIONE POSSONO ESSERCI VARIE IDEE MA PER ESEMPIO SI POTEVA LEGARE UNO DEI DUE EMISFERI AD UN ALBERO ROBUSTO E LASCIARE A CASA 8 DEI 16 CAVALLI. LE FORZE USATE NELL'ESPERIMENTO SAREBBERO STATE LE STESSA MA IL COSTO CAVALLI VENIVA DIMEZZATO.