

# Legge di Boyle e Mariotte



R. Boyle (1627-1691)



E. Mariotte (1620-1684)

## Enunciato

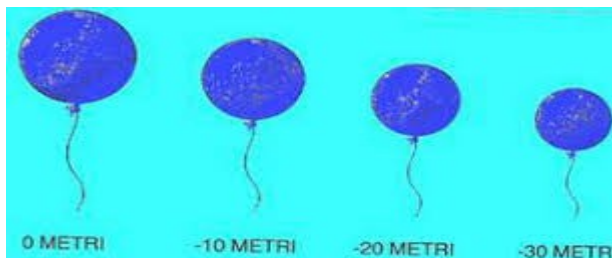
**A temperatura costante la pressione di un gas perfetto é inversamente proporzionale al suo volume**

## Espressione

$p \cdot V = \text{costante}$  oppure  $p_1 \cdot V_1 = p_2 \cdot V_2$

## Importanza per la subacquea

Nelle immersioni in apnea il volume polmonare tende a ridursi in maniera inversamente proporzionale alla profondità mentre nelle immersioni con autorespiratore il volume polmonare rimane costante (atto respiratorio del subacqueo) questo spiega da un lato perché il consumo di miscela aumenta con la profondità (se il volume polmonare iniziale si dimezza dovrò inspirare una quantità di miscela doppia per mantenerlo inalterato) e dall'altro il motivo per cui non bisogna mai trattenere il respiro durante la risalita (sovradistensione polmonare).



Profondità	Pressione	Volume	Densità
0	1	1	1
10	2	1/2	2
20	3	1/3	3
30	4	1/4	4

(fonte dal web)

La variazione del volume con la profondità non riguarda solo gli spazi aerei del corpo ma anche la nostra attrezzatura, si pensi infatti allo schiacciamento (riduzione di spessore) della muta in neoprene e al compensatore di assetto che bisogna gonfiare durante la discesa e sgonfiare in risalita.