

# Complementi di Statica:

## Le Leve



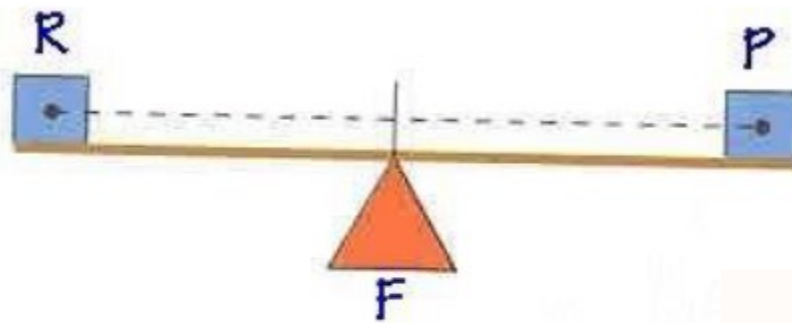
---

Dr. Luigi Rigon  
Tel: 040 375 6232  
E-mail: [rigon@ts.infn.it](mailto:rigon@ts.infn.it)

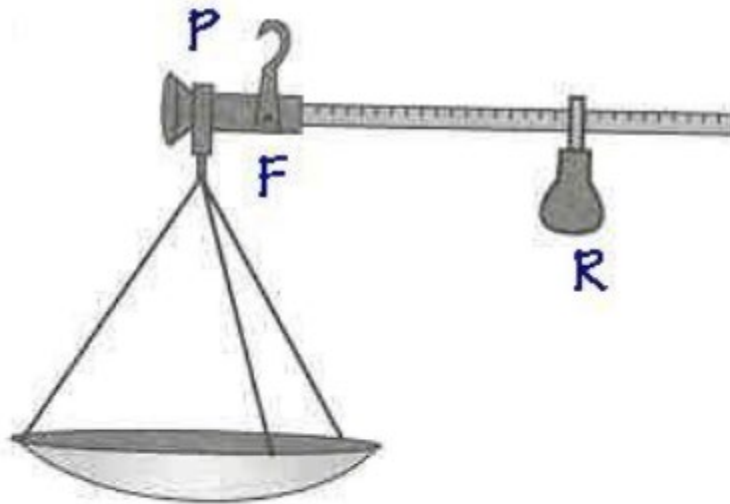
# Leve di primo genere

Nelle leve di primo genere la posizione centrale e' occupata dal fulcro.

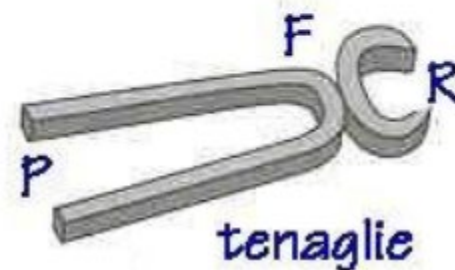
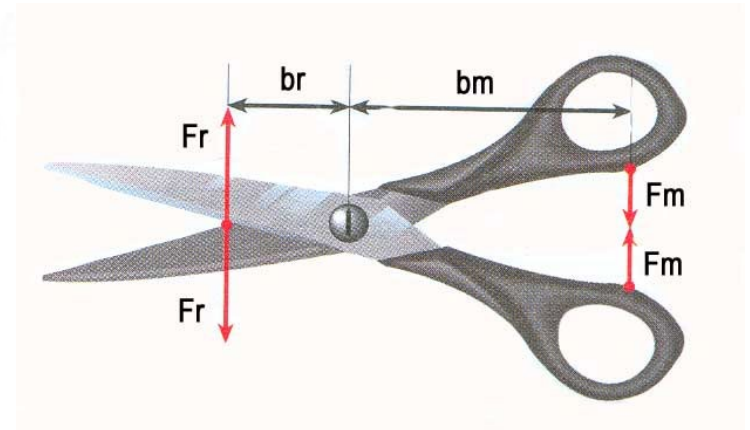
Le leve di primo genere possono essere vantaggiose, svantaggiose o neutre a seconda della lunghezza dei bracci della "potenza" (= forza motrice) e della "resistenza" (= forza resistente).



R= resistenza  
P= potenza  
F= fulcro



stadera

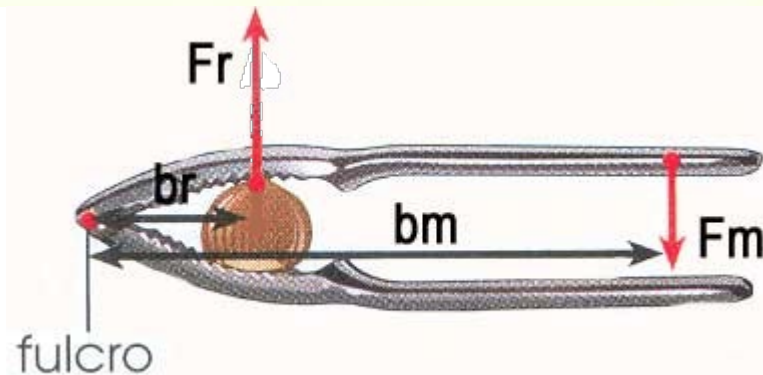
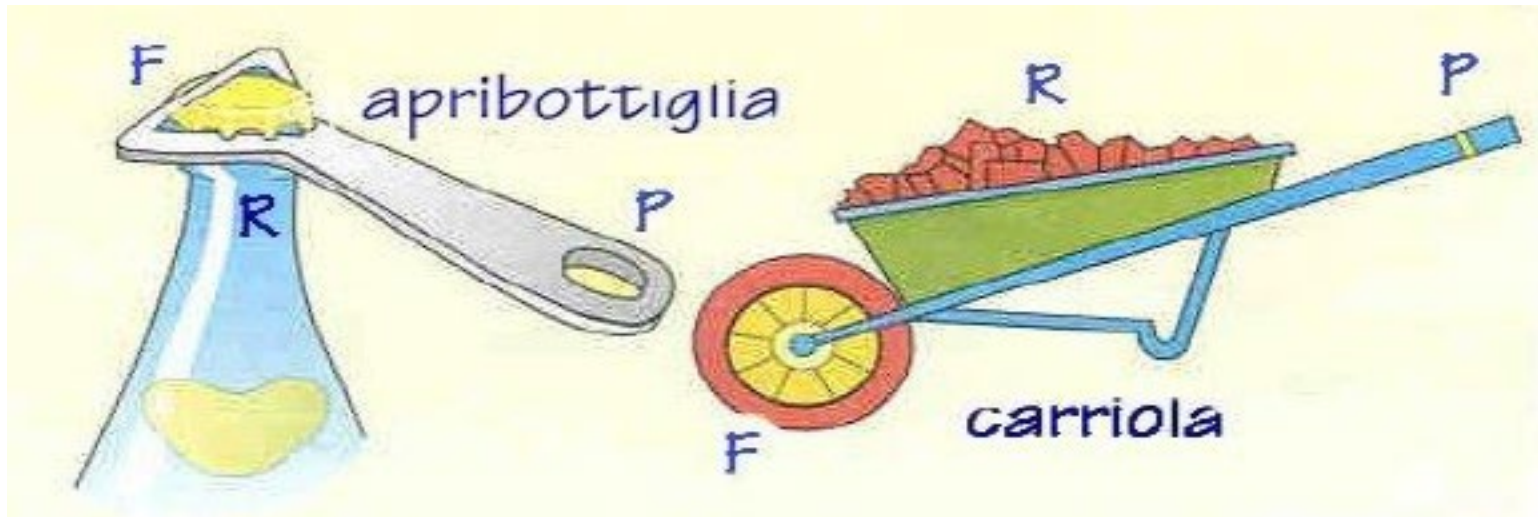


tenaglie

# Leve di secondo genere

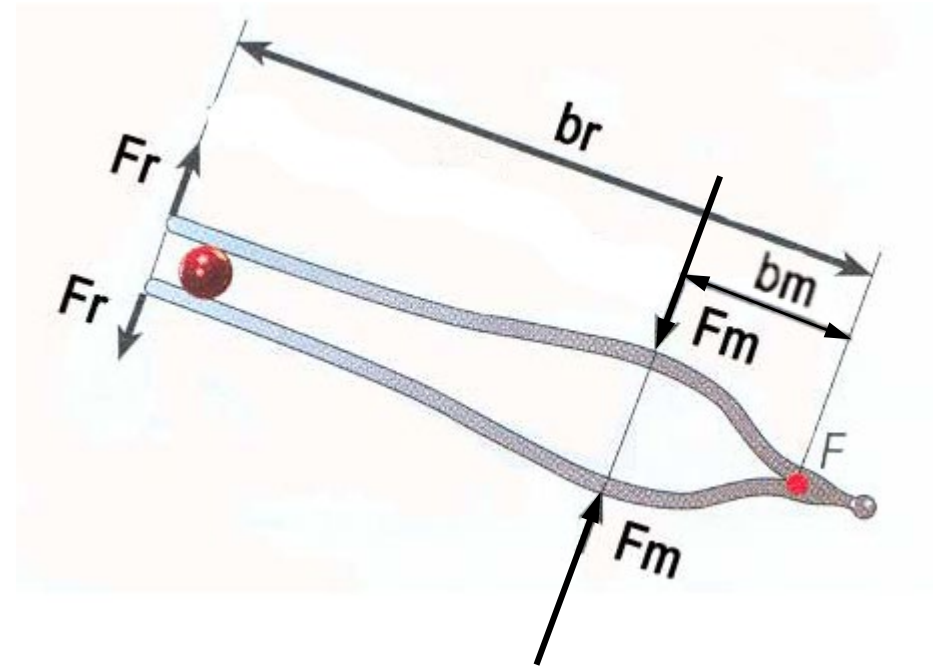
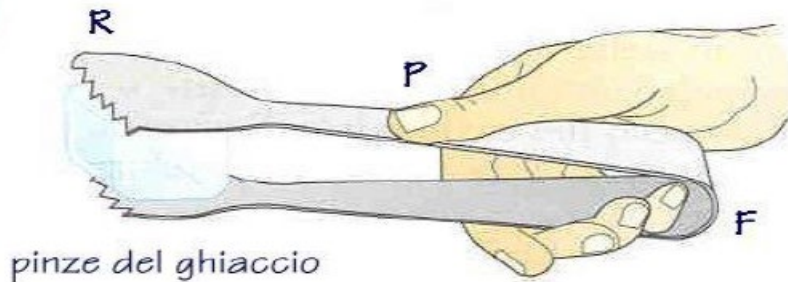
Nelle leve di secondo genere la posizione centrale e' occupata dalla "resistenza" (= forza resistente).

Pertanto il braccio della "potenza" (= forza motrice) e' sempre maggiore di quello della "resistenza" (= forza resistente) e la leva di secondo genere e' sempre vantaggiosa.



# Leve di terzo genere

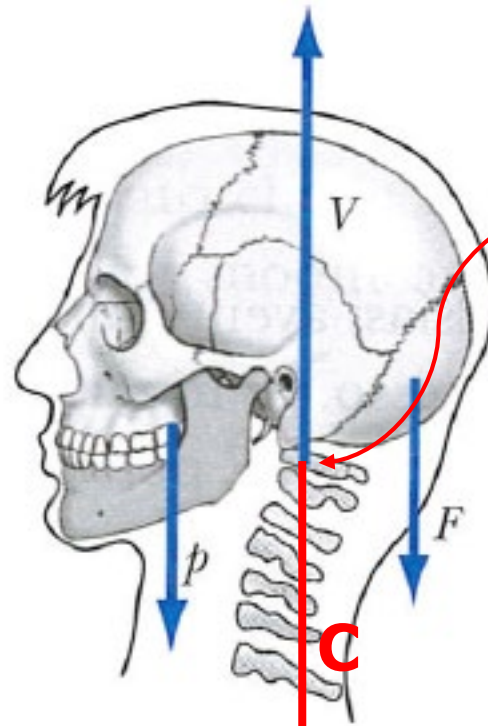
Nelle leve di terzo genere la posizione centrale e' occupata "potenza" (= forza motrice). Pertanto il braccio della "potenza" (= forza motrice) e' sempre minore di quello della "resistenza" (= forza resistente) e la leva di terzo genere e' sempre svantaggiosa.



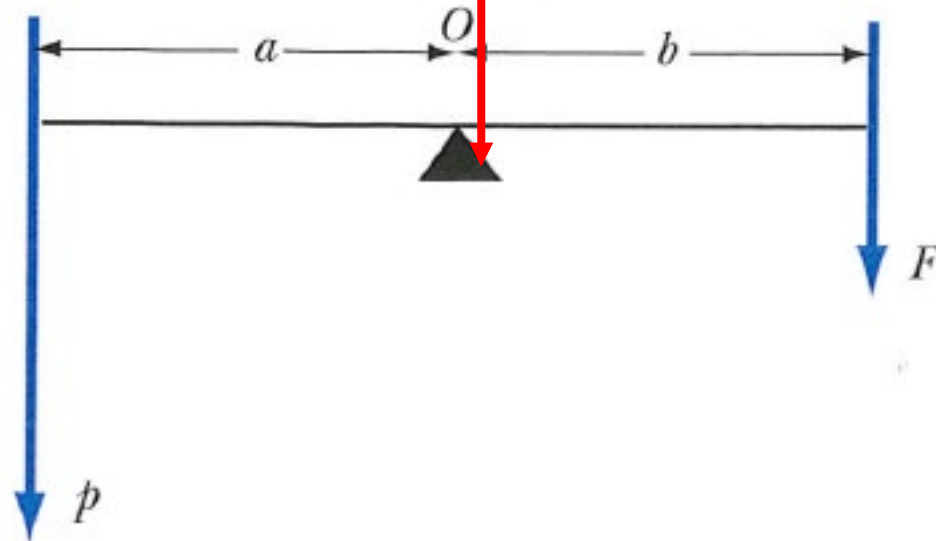
# La testa

**V** = reazione vincolare  
**C** = sforzo compressionale  
**V = -C**

Nota: le forze in blu agiscono sulla testa; la forza C invece sull'articolazione occipito-atlantoidea (per il terzo principio)



Articolazione occipito-atlantoidea



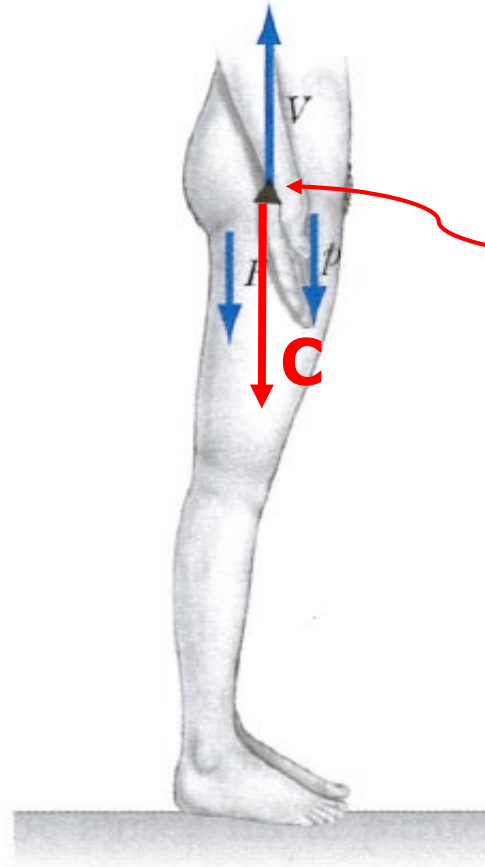
# Il tronco

**V** = reazione vincolare

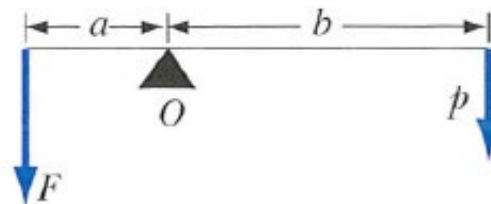
**C** = sforzo compressionale

**V** = -**C**

Nota: le forze in blu agiscono sulla tronco; la forza C invece sulla settima vertebra dorsale (per il terzo principio)

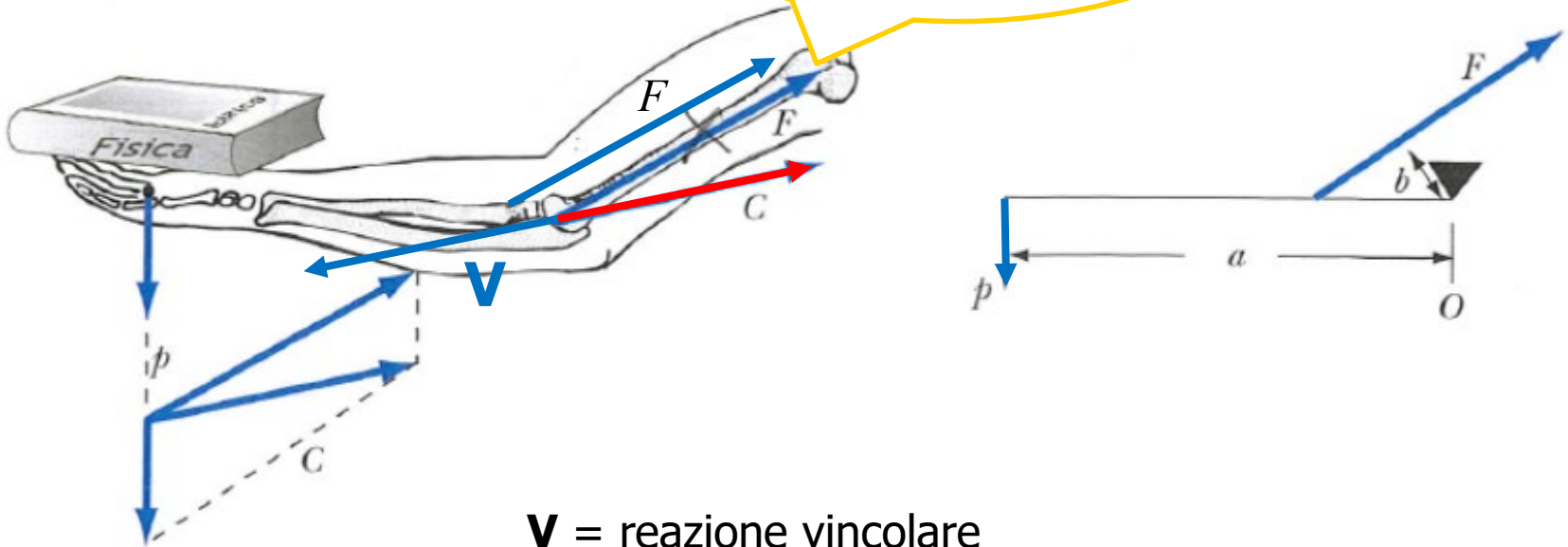


Settima vertebra dorsale ?



# L'avambraccio

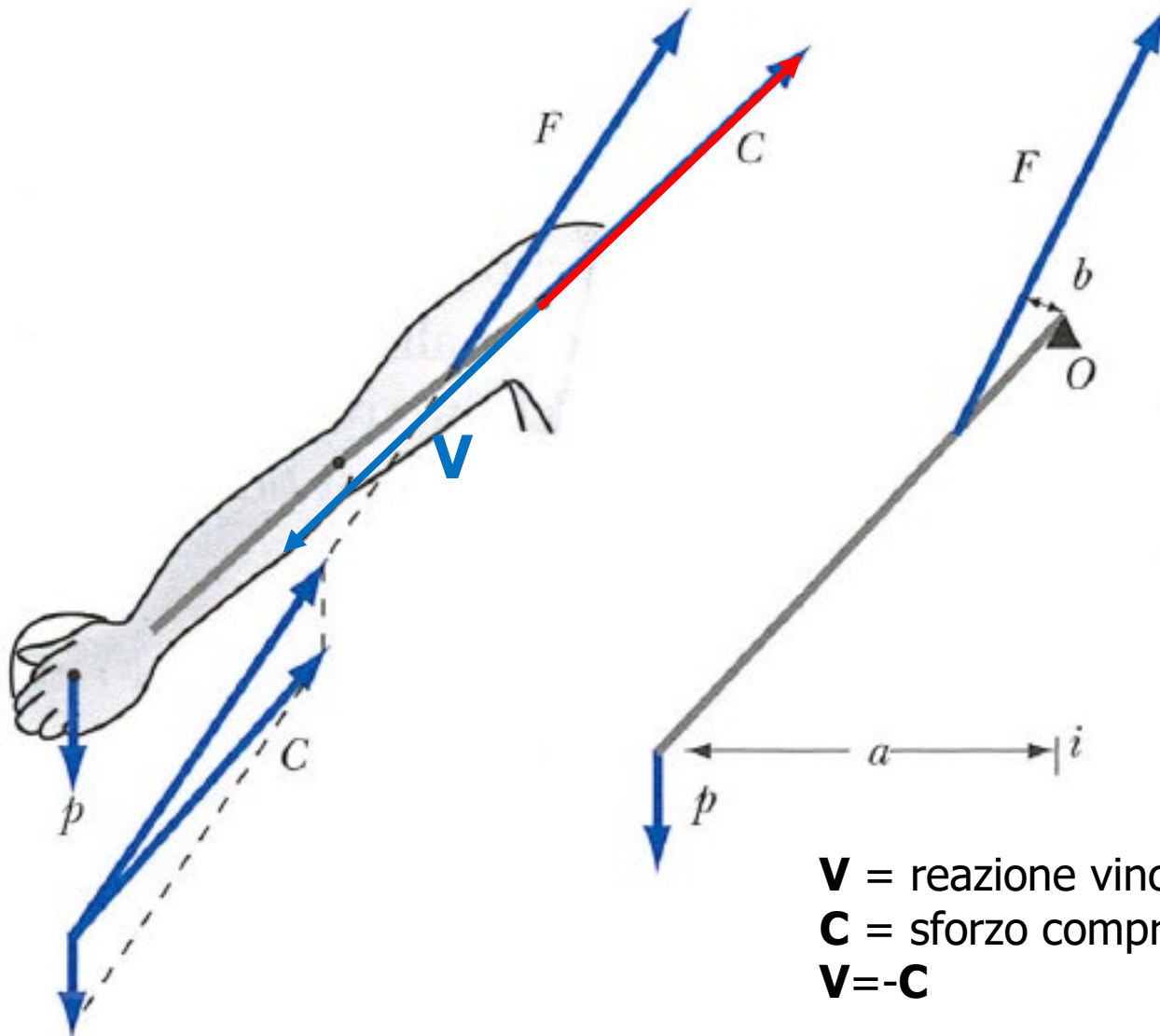
Occhio all'errore  
nella II ed. del libro !  
(corretto nella III)



$\mathbf{V}$  = reazione vincolare  
 $\mathbf{C}$  = sforzo compressionale  
 $\mathbf{V} = -\mathbf{C}$

Nota: le forze in blu agiscono sull'avambraccio;  
la forza  $C$  invece sull'omero (per il terzo principio)

# La spalla

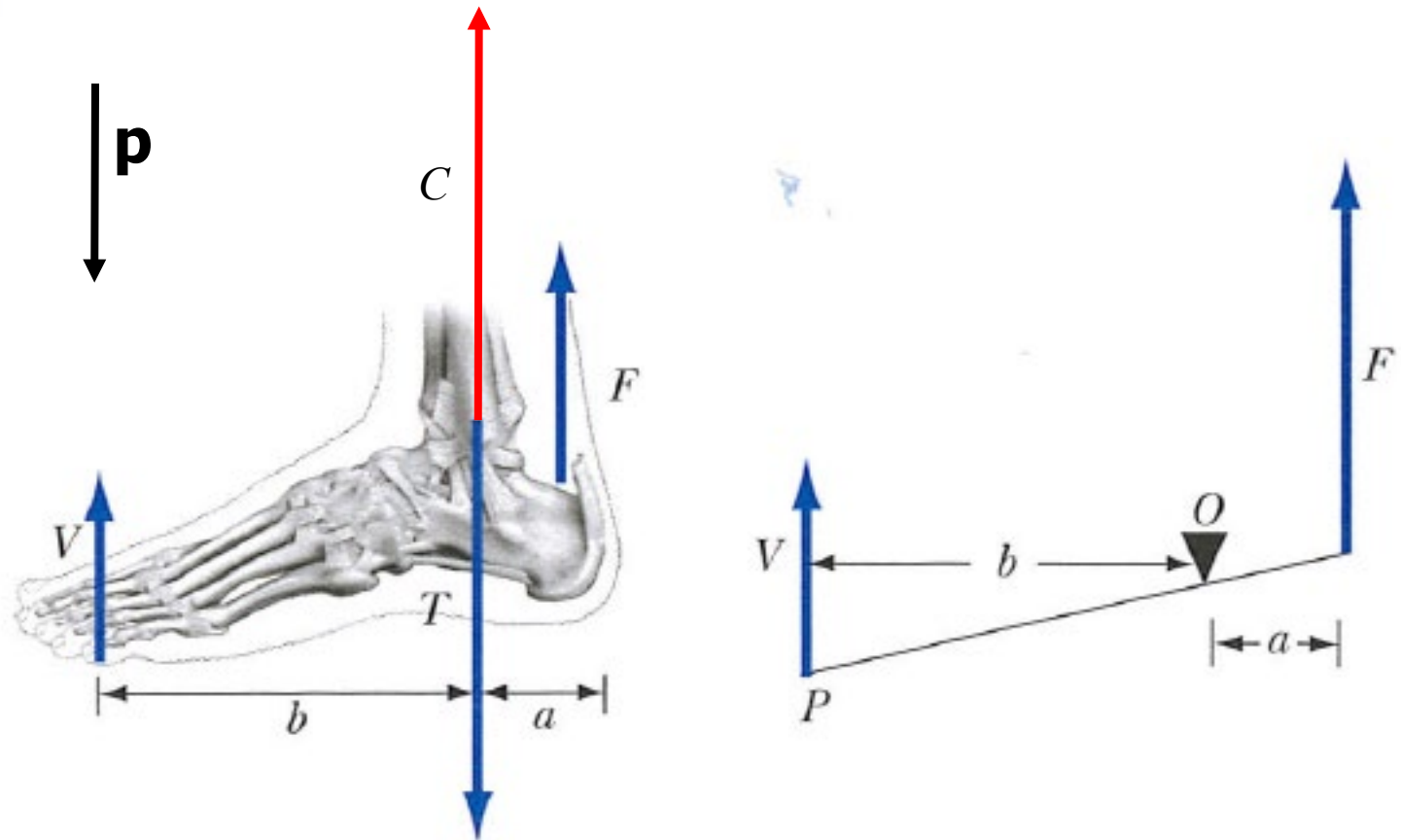


$V$  = reazione vincolare  
 $C$  = sforzo compressionale  
 $V = -C$

Nota: le forze in blu agiscono sul braccio;  
la forza  $C$  invece sulla spalla (per il terzo principio)



# Il piede (poggiato in punta)



$\mathbf{V}$  = reazione vincolare esercitata dal pavimento sul metatarso

$\mathbf{C}$  = sforzo compressionale,  $\mathbf{C} = -\mathbf{T}$

le forze in blu agiscono sul piede; la forza  $\mathbf{C}$  invece sulla tibia (per il terzo principio)

$\mathbf{p}$  = peso del corpo, applicato sul baricentro del corpo,  $\mathbf{V} = -\mathbf{p}$

Il corpo sta in equilibrio:  $\mathbf{V}$  e  $\mathbf{p}$  hanno stessa retta d'applicazione