

Genesi di un diagramma collinare

Esaminiamo una generica curva a rendimento costante appartenente al diagramma collinare di **Figura 1**: ad esempio, la curva avente rendimento costante $\eta = 40\%$.

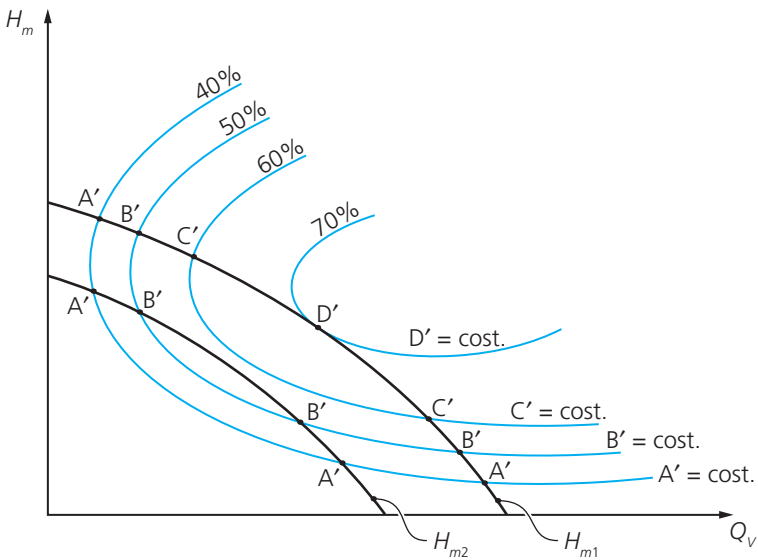
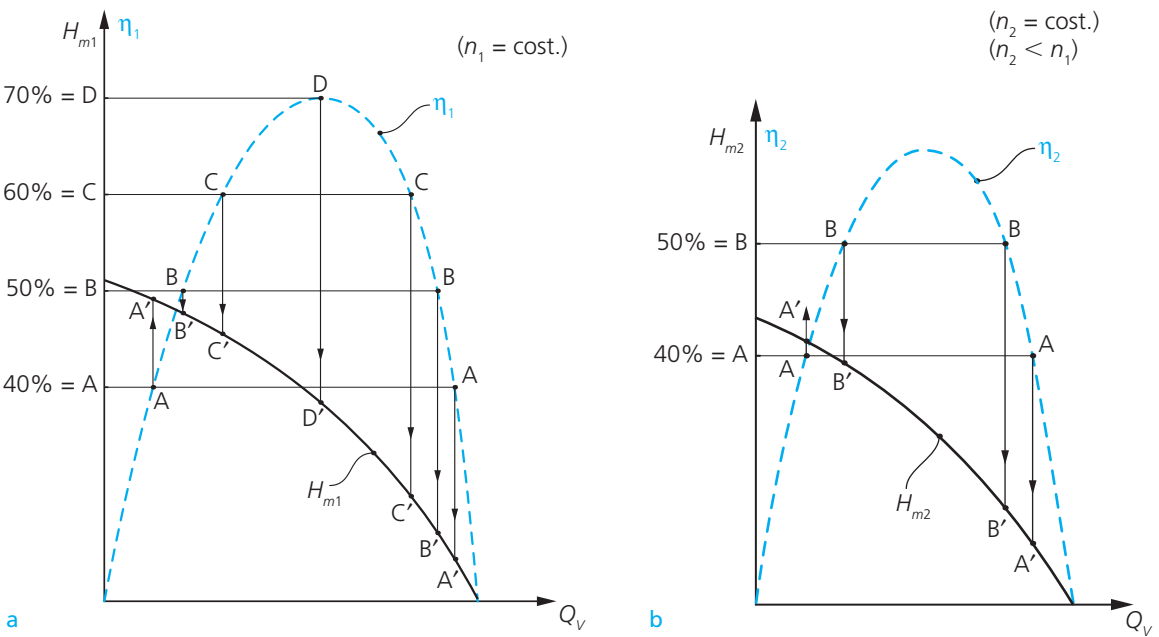


Figura 1
Genesi di un diagramma collinare (schema).

Essa è costituita dai punti A', che sono stati ricavati a coppie nel modo seguente (**Figura 2a, b**): si consideri la coppia di punti A, A (Figura 2a) appartenenti alla curva del rendimento e caratterizzati dallo stesso valore $\eta = 40\%$. Si ricordi che le curve caratteristiche della pompa che compaiono in figura sono state ottenute alla velocità di rotazione $n_1 = \text{costante}$.

Si traccino le verticali dai suddetti punti fino a incontrare in A', A' la curva della prevalenza (H_{m1}, Q_v). I punti A', A' fanno parte di una delle curve di ugual rendimento del diagramma collinare che stiamo costruendo, cioè la curva $\eta = \text{cost.} = 40\%$.

Figura 2
Genesi di un diagramma collinare.



Per individuare un'altra coppia di punti appartenente alla stessa curva di ugual rendimento $\eta = 40\%$, ripetiamo la costruzione precedente; utilizziamo ora la Figura 2b, dove le curve caratteristiche della pompa sono state tracciate per una diversa velocità di rotazione ($n_2 < n_1$), e ripartiamo da altri due punti A, A' aventi lo stesso valore del rendimento ($\eta = 40\%$) della precedente costruzione. Otteniamo così un'altra coppia di punti A', A' della stessa "isoipsa" iniziata a tracciare con le curve caratteristiche a $n_1 = \text{costante}$. I punti come A' rappresentano pertanto uno stesso livello di rendimento alle diverse velocità di rotazione della girante. Rappresentano quindi uno stesso valore di rendimento (nel nostro caso = 40%) sia per la curva H_{m1}, Q_V (a $n_1 = \text{cost.}$), sia per la curva H_{m2}, Q_V (a $n_2 = \text{cost.}$) (Figura 1).

Congiungendo successivamente tra loro tutti i punti B' (dove B' corrisponde, ad esempio, al livello di rendimento $B' = 50\%$), o C' o D' ecc., si ottengono altre curve a uguale rendimento: rispettivamente a rendimento 50% per la curva a rendimento $B' = \text{cost.}$; 60% per la curva a rendimento $C' = \text{cost.}$; 70% per la curva a rendimento $D' = \text{cost.}$ ecc. (Figura 1).