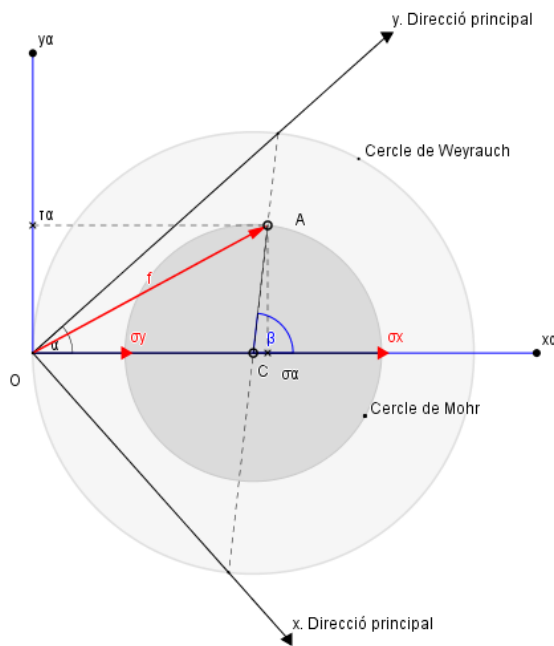


### 3 Cercle de Mohr

#### 3.2 Mohr-Weyrauch

Obtenció de tensions principals a partir de tensions qualsevols. Es disposa de les tensions d'una figura en el pla respecte un eix qualsevol i que es determinen a partir del vector  $f$  (fig. 3.2). El vector  $f$  provoca dos tensions de valors  $\sigma_x$  i  $\tau_x$  (veure aplicació 3.1). Traçant des de  $C$  un angle  $\beta = 2 \cdot \alpha$  quedarà definit el radi  $C-A$  i el centre  $C$  del cercle de Mohr i, amb aquest, els valors de les tensions principals  $\sigma_x$  i  $\sigma_y$  (amb origen en  $O$ ). Amb el mateix centre  $C$  tracem un cercle de radi  $(\sigma_x + \sigma_y)/2$  i quedarà determinat el cercle de Weyrauch. El radi del cercle de Weyrauch es pot calcular igualment unint el centre del cercle de Mohr amb el origen  $O$ , es a dir  $O-C$ . Unint el centre del cercle de Mohr (o de Weyrauch)  $C$  amb el extrem del vector  $f$ ,  $A$ , quedaran definits els eixos  $x$  i  $y$  de les direccions principals. No es dona una escala per les tensions.



#### Observacions

- .Direccions principals:  $x$  i  $y$
- .Tensions principals:  $\sigma_x$  i  $\sigma_y$
- . $\beta = 2\alpha$

Christian Mohr (1835-1918)  
Jakob Johann von Weyrauch (1845-1917)

Tratado de Resistencia de Materiales. J. Courbon.  
Aguilar (Madrid) 1958.

Fig. 3.2