

Tegyük fel, hogy a  $P$  erők hatása következtében az  $AC$  távolság  $A'C' < AC$  távolságra redukálódott, ugyanekkor a  $BD$  távolság  $B'D > BD$  távolsággá változott. A rhombus  $AB$  oldaláról már most feltehetjük, hogy az az  $A'B'$  helyzetbe az  $E$ , azaz az  $AB$  és  $A'B'$  egyenesek metszéspontja körül forogva jutott.

Ezen feltevésünk a valóságtól annál kevésbé fog eltérni, minél kisebbnek választjuk az  $AA' = CC'$  távolságot.

Legyen  $AB = a$ ,  $BAC\angle = \alpha$ ,  $B'A'C'\angle = \alpha'$ . Az  $E$  pont távolságait a  $BD$  és  $AC$  egyenesektől jeleljük  $x$ -szel és  $y$ -nal. Ekkor a következő relációkat írhatjuk fel:

$$\frac{x}{\cos \alpha} + \frac{y}{\sin \alpha} = \frac{x}{\cos \alpha'} + \frac{y}{\sin \alpha'} = a \quad 1)$$

mely egyenletekből  $x$  és  $y$  értékei a következők:

$$\begin{aligned} x &= \frac{a \cos \alpha \cos \alpha' (\sin \alpha - \sin \alpha')}{\sin \alpha \cos \alpha' - \cos \alpha \sin \alpha'}, \\ y &= \frac{a \sin \alpha \sin \alpha' (\cos \alpha - \cos \alpha')}{\cos \alpha \sin \alpha' - \sin \alpha \cos \alpha'}; \\ x &= \frac{2a \cos \alpha \cos \alpha' \cos \frac{\alpha+\alpha'}{2} \sin \frac{\alpha-\alpha'}{2}}{2 \sin \frac{\alpha-\alpha'}{2} \cos \frac{\alpha-\alpha'}{2}}, \\ y &= \frac{2a \sin \alpha \sin \alpha' \sin \frac{\alpha+\alpha'}{2} \sin \frac{\alpha-\alpha'}{2}}{2 \sin \frac{\alpha-\alpha'}{2} \cos \frac{\alpha-\alpha'}{2}}; \\ x &= \frac{a \cos \alpha \cos \alpha' \cos \frac{1}{2}(\alpha + \alpha')}{\cos \frac{1}{2}(\alpha - \alpha')}, \\ y &= \frac{a \sin \alpha \sin \alpha' \sin \frac{1}{2}(\alpha + \alpha')}{\cos \frac{1}{2}(\alpha - \alpha')}; \end{aligned}$$

Ezen két utolsó érték annál pontosabban határozza meg az  $E$  forgáspont helyét, minél kevésbé különbözik az  $\alpha$  az  $\alpha'$ -től; ha tehát  $\alpha = \alpha'$  vagyis  $\alpha - \alpha' = 0$ , akkor  $x$  és  $y$  azon pont helyét határozzák meg, mely körül az  $AB$  forgást végezve jut a legközelebbi, tőle *végtelen kevésbé* különböző  $A'B'$  helyzetbe.

De ha  $\alpha = \alpha'$ ,  $\cos \alpha = \cos \alpha' = \cos \frac{1}{2}(\alpha + \alpha')$ ,  $\sin \alpha = \sin \alpha' = \sin \frac{1}{2}(\alpha + \alpha')$  és  $\cos \frac{1}{2}(\alpha - \alpha') = 1$ ; s így

$$\begin{aligned} x &= a \cos^3 \alpha \\ y &= a \sin^3 \alpha \end{aligned} \quad 2)$$

Az  $AB$ -t ekkor emeltyűnek tekinthetjük, melynek karjai  $AE$  és  $BE$ , s melynek végpontjaira a  $P$  és  $Q$  erők hatnak az  $AC$  és  $BD$  egyenesek irányában. Hogy tehát a  $P$  és  $Q$  erők egymást egyensúlyban tartsák, kell, hogy a következő egyenlet álljon fenn:

$$P a \sin^3 \alpha = Q a \cos^3 \alpha \quad 3)$$

melyből a keresett  $Q$ -nek értéke

$$Q = P \cdot \operatorname{tg}^3 \alpha. \quad 4)$$