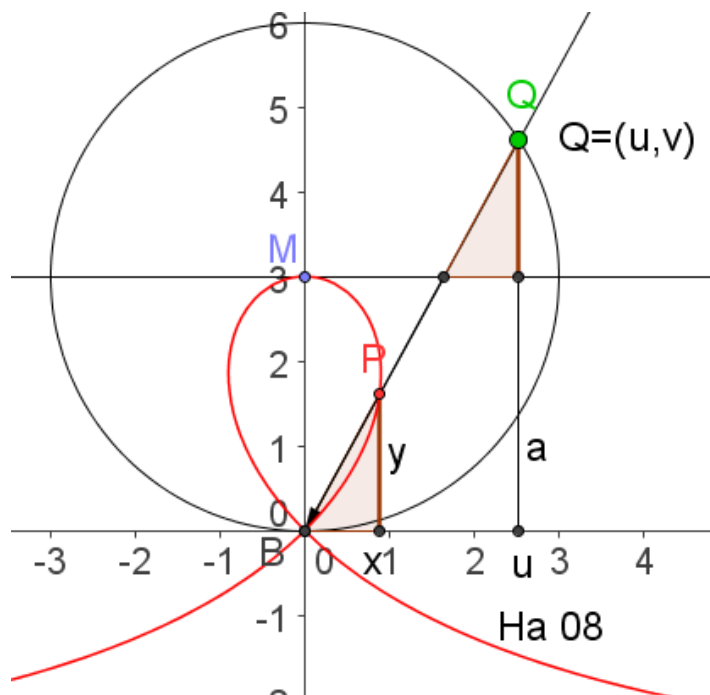


## Konstruktion 5 vom Arbeitsblatt Kurven Kl.8

# Strophoide



Herleitung der Gleichung:

$$\begin{array}{l}
 \textcircled{1} v - a = y \\
 \textcircled{2} u^2 + (v - a)^2 = a^2 \\
 \textcircled{3} \frac{v}{y} = \frac{u}{x}
 \end{array}
 \left. \vphantom{\begin{array}{l} \textcircled{1} \\ \textcircled{2} \\ \textcircled{3} \end{array}} \right\}
 \begin{array}{l}
 \frac{(y+a)^2}{y^2} x^2 + y^2 = a^2 \\
 (y+a)^2 x^2 = (a^2 - y^2) y^2 \\
 \parallel (a+y)x^2 = (a-y)y^2 \parallel
 \end{array}
 \begin{array}{l}
 \text{3. Bin.} \\
 \parallel : (a+y) \\
 y \neq -a
 \end{array}$$

*Strophoide*

Für  $y = -a$  folgt  $v = 0$  aus Gl1, aus Gl2 folgt dann  $u = 0$ .  
also liegt dann Q in B. Rückt Q an B heran, wandert  $x$  nach  
Unendlich und  $y$  gegen  $-a$ .

Man sieht auch an der Strophoidengleichung, dass  $y = -a$  links  
 $0 \cdot x^2$  aber rechts  $2a^3$  ergibt, das ist nur für  $x \rightarrow$  unendlich  
kein Widerspruch.

Also ist die Gerade  $y = -a$  die Asymptote.