Für die Ordinate findet man aus rechtwinkligen Dreiecken der Figur den Wert $n \sin^2 \varepsilon$, wenn n die Ordinate des Umkreismittelpunkts ist. Es ist auch

$$n = r \cos \gamma = r \frac{a^2 + b^2 - c^2}{2\,ab} = \frac{p^2 + h^2 - m^2}{2\,h} = \frac{l^2 - m^2}{2\,l \sin \varepsilon},$$

mithin

$$n \sin^2 \varepsilon = \tfrac{1}{2}\, l\,(1 - \frac{m^2}{l^2}) \sin \varepsilon.$$

Als Gleichung der Achse ergibt sich:

$$y = x \tan \varepsilon - \frac{m^2}{l} \sin \varepsilon,$$

oder

$$x \sin \varepsilon - y \cos \varepsilon - \frac{m^2}{l} \sin \varepsilon \cos \varepsilon = 0,$$

oder

$$hx - py - m^2 \frac{ph}{l^2} = 0,$$

so dafs für den Scheitel $T_0\ (\xi_0\, \eta_0)$ gilt

$$h\xi_0 - p\eta_0 = m^2 \frac{ph}{l^2}$$

und die Parabelgleichung

$$(h\xi_0 - p\eta_0)^2 - m^2\, h\,(h - 2\,\eta_0) = 0,$$

woraus folgt

$$\eta_0 = \tfrac{1}{2}\, h\,(1 - \frac{m^2 p^2}{l^4}).$$

Die Gleichung der Scheiteltangente

$$(h\xi_0 - p\eta_0)(hx - py) - m^2 (h - \eta_0 - y) = 0$$

wird dann

$$px + hy - \tfrac{1}{2}(l^2 + \frac{m^2 p^2}{l^2}) = 0$$

oder

$$x \cos \varepsilon + y \sin \varepsilon - \tfrac{1}{2}(l + \frac{m^2}{l} \cos^2 \varepsilon) = 0.$$

$FT_0 = \frac{1}{2} f$ ist die Entfernung des Brennpunktes von der Scheiteltangente, also

$$-\tfrac{1}{2} f = \tfrac{1}{2}(l + \frac{m^2}{l}) \cos^2 \varepsilon + \tfrac{1}{2}(l - \frac{m^2}{l}) \sin^2 \varepsilon - \tfrac{1}{2}(l + \frac{m^2}{l} \cos^2 \varepsilon)$$

und

$$f = \frac{m^2}{l} \sin^2 \varepsilon = \frac{m^2 h^2}{l^3} = \frac{\mathfrak{J}^2}{l^3},$$

wenn $\mathfrak{J}$ der Inhalt des Dreiecks ABC ist. Die Halbparameter der drei Parabeln, die je 2 Seiten des Dreiecks in den Ecken berühren, verhalten sich umgekehrt wie die Kuben der Mittellinien.

Als Entfernung der Ecke $C\,(ph)$ von der Scheiteltangente ist

$$CL_0 = l - \tfrac{1}{2}(l + \frac{m^2}{l} \cos^2 \varepsilon) = \tfrac{1}{2}\, l\,(1 - \frac{m^2 p^2}{l^4}) = \frac{\eta_0}{\sin \varepsilon} = T_0\, Q.$$