für $\mathcal{V}_m$: $(0, \ \mu e w_3 , \ -\mu e w_2)$

sodass wir schliesslich erhalten

$$y_2 \mathfrak{M}_3 + c\,\mathcal{H}_2 = \mu \dot{e}$$
$$y_1 \mathfrak{M}_3 + c\,\mathcal{H}_1 = -\mu e w_3$$
$$-y_1 \mathfrak{M}_2 + y_2 \mathfrak{M}_1 = -\mu e w_2$$

Die letzte Gleichung liefert nichts Neues, da w_2 schon bekannt ist. Dies ist auch selbstverständlich, da c_1, c_2 c_3 und die Laplace'schen Integrale nicht unabhängig von einander sind. Wir erhalten also noch zwei Gleichungen

$$\mu \dot{e} = r\, y_2 \mathcal{S} + c\, \mathcal{H}_2$$
$$-\mu e w_3 = r\, y_1 \mathcal{S} + c\, \mathcal{H}_1 .$$

Aus der letzten Gleichung ergibt sich $\dot{g}$, sodass wir damit für a, ℓ, $\mathcal{S}$, ϑ, e udn g die Störungsgleichungen im $\mathcal{X}$-System gewonnen haben.

3. Beispiele zur elementaren Störungstheorie.

1. Die Störungskraft sei normal zur instantanen Bahnebene. – Ist ~~Falls~~ die Störungskraft normal zum Radiusvektor und zur Geschwindigkeitsrichtung, also zur instantanen Bahnebene. Das bedeutet

$$X_2 x_2 = 0; \quad X_2 y_2 = 0$$
$$\mathcal{H}_1 = \mathcal{H}_2 = 0; \quad \mathcal{R} = \mathcal{S} = \mathcal{T} = 0$$

Demnach ist $\mathfrak{M}_3 = r\,\mathcal{S} = 0$, ferner :