$$\dot{c}_1 = x_2 X_3 - x_3 X_2$$

$$\dot{c}_2 = x_3 X_1 - x_1 X_3$$

$$\dot{c}_3 = x_1 X_2 - x_2 X_1$$

Das sind die Komponenten des resultierenden Moments der störenden Kräfte.

Aus den Laplace'schen Integralen ($\mathcal{L}$) $f_i = \varphi_i(c_1 \dots c_3\ x_1 \dots x_3\ y_1 \dots y_3)$ ergibt sich allgemein, da $Y_\alpha = 0$

$$\frac{\partial \varphi}{\partial y_\alpha} X_\alpha + \frac{\partial \varphi}{\partial c_i} \frac{dc_i}{dt} - \frac{df_i}{dt} = 0$$

also

$$\dot{f}_1 = \dot{c}_3 y_2 - \dot{c}_2 y_3 + c_3 X_2 - c_2 X_3$$
$$\dot{f}_2 = \dot{c}_1 y_3 - \dot{c}_3 y_1 + c_1 X_3 - c_3 X_1$$
$$\dot{f}_3 = \dot{c}_2 y_1 - \dot{c}_1 y_2 + c_2 X_1 - c_1 X_2$$

Aus der Energiegleichung

$$h = \frac{1}{2}(y_1^2 + y_2^2 + y_3^2) - \frac{\mu}{r} \equiv h(yx)$$

ergibt sich $\dot{h} = y_\alpha X_\alpha$, da wiederum der Faktor Y_α von $\frac{\partial h}{\partial x_\alpha}$ verschwindet. Wie wir früher gesehen haben, sind durch $c_1\ c_2\ c_3$ $f_1\ f_2\ f_3$ und h die Bahnelemente festgelegt. Wenn wir demnach von ersteren Grössen die Differentialquotienten nach t kennen, so sind uns auch die der Bahnelemente bekannt. Es fehlt uns noch die Störungsgleichung für t_0. Wir wissen zunächst, dass $l = n(t - t_0)$ ist. Ferner kennen wir eine Differentialform, die dl enthält. Es war nämlich (   )

$$y_\alpha dx_\alpha = -\frac{h}{2\mu} dl + c(dg + \cos\varphi\, d\vartheta) + 2d(xy)$$