Dann ergeben sich λ, ρ_1 und ρ_2 durch Koeffizientenvergleichung, wenn wir L G und Q durch L, ρ_1 und ρ_2 ausdrücken. So folgt

$$\lambda = l + g + \vartheta, \quad \omega_1 = -g - \vartheta, \quad \omega_2 = -\vartheta$$

Es ist dann zweckmässig, eine neue kanonische Transformation zu suchen, sodass die 2. und 5. Variable klein sind mit e_1, die 3. und 6. mit φ. Dies leistet die Berührungstransformation

$$\begin{pmatrix} \mathcal{L} & \xi_1 & \xi_2 \\ \lambda & \eta_1 & \eta_2 \end{pmatrix}$$

wo

$$\begin{aligned} \mathcal{L} &= \mathcal{L}. & \lambda &= \lambda \\ \xi_1 &= \sqrt{2\rho_1}\cos\omega_1 & \eta_1 &= \sqrt{2\rho_1}\sin\omega_1 \\ \xi_2 &= \sqrt{2\rho_2}\cos\omega_2 & \eta_2 &= \sqrt{2\rho_2}\sin\omega_2 \quad \text{usf.} \end{aligned}$$

Hier sind ξ_1 und η_1 von derselben Grössenordnung wie e, während hinsichtlich φ dasselbe gilt für ξ_2 und η_2. Dass die Transformation kanonisch ist, folgt aus der Differentialbeziehung:

$$\lambda\, d\mathcal{L} + \omega_1 d\rho_1 + \omega_2 d\rho_2 - (\lambda\, d\mathcal{L} + \eta_1 d\xi_1 + \eta_2 d\xi_2)$$
$$= -\frac{1}{2}\, d(\eta_1\xi_1 + \eta_2\xi_2) + d(\omega_1\rho_1 + \omega_2\rho_2)$$

Denn aus:

$$\xi_1 = \sqrt{2\rho_1}\cos\omega_1, \quad d\xi_1 = \frac{1}{\sqrt{2\rho_1}}\cos\omega_1\, d\rho_1 - \sqrt{2\rho_1}\sin\omega_1\, d\omega_1$$
$$\eta_1 = \sqrt{2\rho_1}\sin\omega_1 \quad d\eta_1 = \frac{1}{\sqrt{2\rho_1}}\sin\omega_1\, d\rho_1 + \sqrt{2\rho_1}\cos\omega_1\, d\omega_1$$

folgt

$$\frac{1}{2}(\xi_1 d\eta_1 - \eta_1 d\xi_1) = \rho_1 d\omega_1$$