Es ist aber zu bilden $\int t \frac{\partial}{\partial \lambda_\nu} (\mathcal{F}_\nu \mathcal{G}) dt$. Da

$$\int t \cos \Lambda \, dt = \frac{t}{c\nu} \sin \Lambda + \frac{1}{c\nu^2} \cos \Lambda$$

$$\int t \sin \Lambda \, dt = -\left(\frac{t}{c\nu} \cos \Lambda + \frac{1}{c\nu^2} \sin \Lambda\right)$$

so liefert $\int t \frac{\partial}{\partial \lambda_\nu} (\mathcal{F}\mathcal{G}) \, dt$ gemischt-säkulare Glieder.

Welchen Beitrag liefert $\int (\mathcal{F}_\nu \mathcal{G}^*) dt$?

$$\mathcal{F}_\nu \equiv \frac{\partial F}{\partial \lambda_\nu} = \sum_\nu (-B\alpha_\nu \cos \Lambda + A\alpha_\nu \sin \Lambda)$$

$$\mathcal{G}^* = \sum - \frac{B}{c\nu} \cos \Lambda + \frac{A}{c\nu} \sin \Lambda$$

Wir zerlegen: $(F_\nu\, G^*) = (F_\nu\, G^*)_{\mathcal{L}\lambda} + (F_\nu\, G^*)_{xy}$. Dann ist nach unserer allgemeinen Formel III:

$$\left[(\mathcal{F}_\nu \mathcal{G}^*)_{\mathcal{L}\lambda}\right] = \sum_\nu \frac{\partial}{\partial \mathcal{L}_\nu} \sum_\mu \alpha_\mu \left(-\frac{B a_\nu A}{c\nu} + \frac{A \alpha_\nu B}{c\nu}\right) = 0$$

Nach II:

$$\left[(\mathcal{F}_\nu \mathcal{G}^*)_{xy}\right] = \frac{1}{2} \sum_{\alpha\lambda} \frac{\alpha_\nu}{c\nu} \left(\frac{\partial(BB)}{\partial(x_\alpha y_\lambda)} + \frac{\partial(AA)}{\partial(x_\alpha y_\lambda)}\right)$$

$$= 0.$$

Demnach ist $(F_\nu\, G^*)$ eine rein trigonometrische Reihe ohne Säkularteil, die bei Integration rein trigonometrische Terme liefert. Es bleibt noch zu diskutieren $\int \frac{\partial \mathcal{F}_\nu}{\partial \lambda_\mu} \frac{\partial H}{\partial \lambda_\mu} dt$.