Deshalb ergibt sich aus

$$\frac{1}{a} x_2 = \sum \kappa A \sin(\nu\lambda + \nu_1 \omega_1 + \nu_2 \omega_2)$$

$$B = \kappa A, \quad \text{wenn } \kappa = \nu - \nu_1 - \nu_2 \text{ ist},$$

und aus

$$\frac{1}{a} x_1 = \sum \kappa B \cos(\nu\lambda + \nu_1 \omega_1 + \nu_2 \omega_2)$$

folgt

$$A = \kappa B, \quad \kappa^2 = 1 \text{ und } A = B$$

wenn wir $\kappa > 0$ voraussetzen. Für x_3 ergibt sich, dass $\kappa = 0$, d.h. $\nu = \nu_1 + \nu_2$ sein muss. Ersetzen wir ω_2 durch $\omega_2 - \pi$, so bleiben x_1 und x_2 ungeändert, während x_3 das Vorzeichen wechselt; das ist nur möglich, wenn für x_1 und x_2: $\nu_2 \equiv 0 \pmod 2$, für x_3 dagegen ν_2 ungerade ist.

3 Reihenentwicklungen für zwei Planeten.

Betrachten wir jetzt zwei Planeten: m_0 mit den Koordinaten $x_1 x_2 x_3$ und m_1 mit den Koordinaten $x_1' x_2' x_3'$, so lassen sich nach dem vorigen Paragraphen sowohl x_α als x_α' in Fourierreihen der Form $f(\lambda | \xi_i \eta_i)$ bezw. $f(\lambda' | \xi_i' \eta_i')$ entwickeln, wo die ξ_i von der Grössenordnung der Exzentrizität e, die η_i von der Grössenordnung der Neigung φ sind. Dann lässt selbstverständlich

$$(\mathfrak{X} \mathfrak{X}') = x_1 x_1' + x_2 x_2' + x_3 x_3'$$

eine derartige Reihenentwicklung $f(\lambda \lambda' | \xi_i \eta_i \xi_i' \eta_i')$