herstellen, für welche die Größen

$$v_i = g(x_i) + g(x_{i+\lambda}) + g(x_{i+2\lambda}) + \ldots + g(x_{i+n-\lambda}) \tag{4}$$
$$i = 0, 1, \ldots \lambda - 1$$

ungleich ausfallen. Denkt man sich nämlich $a_0, a_1, \ldots a_{n-1}$ als Unbestimmte, so verschwindet keine der Differenzen $g(x_i) - g(x_k)$, $v_i - v_k$ identisch in $a_0, a_1, \ldots a_{n-1}$, da $v_0, v_1 \ldots$ bei der Funktion

$$g(x) = \frac{f(x)}{(x-x_0)f'(x_0)} + \frac{2f(x)}{(x-x_1)f'(x_1)} + \frac{+\lambda f(x)}{(x-x_{\lambda-1})f'(x_{\lambda-1})}$$

die Werte $1, 2, \ldots \lambda$ annehmen. Man kann daher für $a_0, a_1, \ldots a_{n-1}$ ganze Zahlen von der Art setzen, daß sowohl die Größen (3) als auch die Größen (4) ungleich ausfallen.

Die Größen $v_0, v_1, \ldots v_{\lambda-1}$ sind Wurzeln der zyklischen Gleichung

$$(x - v_0)(x - v_1) \ldots (x - v_{\lambda-1}) = 0$$

vom Grade λ mit Koeffizienten in R. Der Quotient

$$\frac{v_0 + \alpha^{-1} v_1 + \ldots + \alpha^{-\lambda+1} v_{\lambda-1}}{L(\alpha)}$$

ist zyklisch in $x_0, x_1, \ldots x_{n-1}$ und daher eine ganze Funktion von α mit Koeffizienten in R. Ebensolche Funktionen sind demnach alle Resolventen

$$v_0 + \alpha^{-1} v_1 + \ldots + \alpha^{-\lambda+1} v_{\lambda-1} \ldots$$

und infolgedessen $v_0, v_1, \ldots v_{\lambda-1}$ nach dem Vorhergehenden rational in R.

Ist

$$x_i = \Theta(x_{i-1}) \quad i = 1, 2, \ldots n,$$

so hat die Gleichung

$$G(x) = g(x) + g[\Theta^{(\lambda)}(x)] + g[\Theta^{(2\lambda)}(x)] + \ldots + g[\Theta^{(n-\lambda)}(x)] - v_i = 0$$

mit der Gleichung (2) ersichtlich nur die Wurzeln

$$x_i, x_{i+\lambda}, \ldots x_{i+n-\lambda}$$

gemein. f_i ist daher der größte gemeinschaftliche Teiler von G und f und hat Koeffizienten in R.