Da $[k's]$ bei festem k zugleich mit s die Werte $1, 2, \ldots p-1$ durchläuft, so darf s durch $[k's]$, s' durch $[ks']$ ersetzt werden und man hat

$$\prod_s F(\alpha^{-nks})^{\frac{1}{p}s'} = \prod_s F(\alpha^{-ns})^{\frac{1}{p}[ks']}$$

$$\prod_{k,s} F(\alpha^{-nks})^{\frac{1}{p}a_k s'} = \prod_s F(\alpha^{-ns})^{\frac{1}{p}\sigma}.$$

Die Zahl σ ist auf Grund der Kongruenz

$$\sigma \equiv \Sigma a_k k s' \equiv s' \Sigma k a_k \equiv 0 \pmod p$$

durch p teilbar und es sei

$$\sigma = p e_s$$

$$H(\alpha) = \Pi G(\alpha^k)^{a_k} . \Pi F(\alpha^{-s})^{e_s}$$

$$k = 1, 2, \ldots p-1$$

$$s = 1, 2, \ldots p-1.$$

Es ist dann

$$Q_i(\alpha) = H(\alpha^n).$$

Bezeichnet aber π die Forderung, daß $y_0, y_1, \ldots y_{t-1}$ zyklisch zu vertauschen sind, so ist

$$F(\alpha^{-ns}) = F(\alpha^{-s})_{\pi^i}$$

$$G(\alpha^{nk}) = G(\alpha^k)_{\pi^i}$$

und daher

$$H(\alpha^n) = H(\alpha)_{\pi^i}$$

$$Q_i(\alpha) = H(\alpha)_{\pi^i}.$$

Hieraus folgt

$$S(\alpha) = \frac{1}{t}(H(\alpha) + H(\alpha)_\pi + \ldots + H(\alpha)_{\pi^{t-1}})$$

und es erhellt, daß $S(\alpha)$ eine ganze zyklische Funktion von $y_0, y_1, \ldots y_{t-1}$ mit Koeffizienten in α und als solche eine ganze Funktion von α mit Koeffizienten in R ist. Alle Ausdrücke