und infolgedessen:

$$(39) \quad \sqrt[\mu]{v_k} \cdot \left(\sqrt[\mu]{v_1}\right)^{\mu-k} = \frac{1}{\mu}\{\psi x + \psi\Theta x + \psi\Theta^2 x + \cdots + \psi\Theta^{\mu-1}x\}.$$

Die rechte Seite dieser Gleichung ist eine rationale und symmetrische Function der Wurzeln, daher kann man sie durch bekannte Grössen ausdrücken. Bezeichnet man den Werth der rechten Seite mit a_k, so hat man:

$$(40) \qquad \sqrt[\mu]{v_k} \cdot \left(\sqrt[\mu]{v_1}\right)^{\mu-k} = a_k,$$

und infolgedessen:

$$(41) \qquad \sqrt[\mu]{v_k} = \frac{a_k}{v_1}\left(\sqrt[\mu]{v_1}\right)^k.$$

Mit Hülfe dieser Formel wird der Ausdruck für die Wurzel x:

$$(42) \quad x = \frac{1}{\mu}\left\{-A + \sqrt[\mu]{v_1} + \frac{a_2}{v_1}\left(\sqrt[\mu]{v_1}\right)^2 + \frac{a_3}{v_1}\left(\sqrt[\mu]{v_1}\right)^3 + \cdots \right.$$
$$\left. + \frac{a_{\mu-1}}{v_1}\left(\sqrt[\mu]{v_1}\right)^{\mu-1}\right\}. \text{[10]}$$

Dieser Ausdruck für x hat nur μ verschiedene Werthe, welche man erhält, indem man an die Stelle von $\sqrt[\mu]{v_1}$ die μ Werthe:

$$\sqrt[\mu]{v_1}, \quad \alpha\sqrt[\mu]{v_1}, \quad \alpha^2\sqrt[\mu]{v_1}, \quad \ldots \alpha^{\mu-1}\sqrt[\mu]{v_1}$$

setzt.

Die Methode, welche wir im Voraufgegangenen zur Auflösung der Gleichung $\varphi x = 0$ befolgten, stimmt im Grunde mit derjenigen überein, von welcher Herr *Gauss* in seinen Disquisitiones arithmeticae[11]) pag. 645 et seq. Gebrauch gemacht hat, um eine gewisse Klasse von Gleichungen, zu denen er in seinen Untersuchungen über die Gleichungen $x^n - 1 = 0$ gelangt war, aufzulösen. Diese Gleichungen haben dieselbe Eigenthümlichkeit wie unsere Gleichung $\varphi x = 0$, nämlich dass alle ihre Wurzeln in der Form:

$$x, \quad \Theta x, \quad \Theta^2 x, \quad \ldots \Theta^{\mu-1}x$$

dargestellt werden können; Θx bedeutet dabei eine rationale Function.

Infolge dessen, was voraufgeht, können wir das folgende Theorem aussprechen: