dann sind die Wurzeln dieser Gleichung:

$$x_1, \quad \Theta x_1, \quad \Theta^2 x_1, \quad \ldots \; \Theta^{n-1} x_1$$

und die Coefficienten $A'_1, A''_1, \ldots A_1^{(n)}$ sind rationale und [**136**] symmetrische Functionen dieser Grössen. Wir werden sehen, dass man die Aufstellung dieser Coefficienten von der Auflösung einer einzigen Gleichung m-ten Grades abhängig machen kann.

Um dies nachzuweisen, betrachten wir irgend eine rationale und symmetrische Function von $x_1, \Theta x_1, \Theta^2 x_1, \ldots \Theta^{n-1} x_1$, sie sei:

$$(15) \qquad y_1 = f(x_1, \Theta x_1, \Theta^2 x_1, \ldots \Theta^{n-1} x_1).$$

Setzt man an die Stelle von x_1 der Reihe nach x_2, x_3, $\ldots x_m$, so nimmt die Function y_1 verschiedene Werthe an, welche wir mit $y_1, y_2, y_3, \ldots y_m$ bezeichnen. Beachtet man dies und bildet eine Gleichung m-ten Grades:

$$(16) \; y^m + p_1 y^{m-1} + p_2 y^{m-2} + \cdots + p_{m-1} y + p_m = 0,$$

deren Wurzeln $y_1, y_2, y_3, \ldots y_m$ sind, so behaupte ich, dass die Coefficienten dieser Gleichung rational durch die bekannten Grössen, welche man durch die vorgelegte Gleichung als gegeben voraussetzt, ausgedrückt werden können.

Da die Grössen $\Theta x_1, \Theta^2 x_1, \ldots \Theta^{n-1} x_1$ rationale Functionen von x_1 sind, so ist es auch y_1. Es sei:

$$(17) \quad \begin{cases} y_1 = F x_1, \\ \text{dann haben wir auch:} \\ y_2 = F x_2; \quad y_3 = F x_3; \quad \ldots y_m = F x_m. \end{cases}$$

Setzt man in (15) der Reihe nach Θx_1, $\Theta^2 x_1$, $\Theta^3 x_1$, $\ldots$ $\Theta^{n-1} x_1$ an Stelle von x_1 und beachtet, dass $\Theta^n x_1 = x_1$, $\Theta^{n+1} x_1 = \Theta x_1$, $\Theta^{n+2} x_1 = \Theta^2 x_1$, u. s. w. ist, so ist klar, dass die Function y_1 ihren Werth nicht ändert, daher hat man:

$$y_1 = F x_1 = F(\Theta x_1) = F(\Theta^2 x_1) = \cdots = F(\Theta^{n-1} x_1)$$

und ebenso:

$$y_2 = F x_2 = F(\Theta x_2) = F(\Theta^2 x_2) = \cdots = F(\Theta^{n-1} x_2),$$

$$\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots$$

$$y_m = F x_m = F(\Theta x_m) = F(\Theta^2 x_m) = \cdots = F(\Theta^{n-1} x_m).$$