gewählt, so wird

$$\{A^{(n)}x^n\} = \mathfrak{a}_0\mathfrak{x}^n + \binom{n}{1}\mathfrak{a}_1\mathfrak{x}^{n-1} + \ldots + \mathfrak{a}_n \tag{6}$$

eine ganze rationale Funktion $n$-ten Grades von $\mathfrak{x}$ mit den $\mathfrak{a}_i$ als Koeffizienten.

Im Fall $A^{(n)}$ als Punktprodukt dargestellt ist (Nr. 1), etwa

$$A^{(n)} = a_1^{n_1}\, a_2^{n_2} \ldots a_r^{n_r} \quad (n_1 + n_2 + \ldots + n_r = n),$$

so erhält man

$$\{A^{(n)}x^n\} = [a_1 x]^{n_1}\,[a_2 x]^{n_2} \ldots [a_r x]^{n_r}.$$

Da der Ausdruck rechts dann und nur dann verschwindet, wenn $x$ sich mit einem der Faktoren $a_1, a_2, \ldots a_r$ deckt, so folgt: Die Gleichung $\{A^{(n)}x^n\} = 0$ hat als Lösungen die Wurzelpunkte von $A^{(n)}$. Man kann auch sagen: Die Wur elpunkte von $A^{(n)}$ sind die Nullstellen von $\{A^{(n)}x^n\}$.

Wenn für eine Größe $B^{(n)}$

$$\{A^{(n)}B^{(n)}\} = 0$$

wird, so sagen wir mit Th. Reye, die Größen $A^{(n)}, B^{(n)}$ oder die durch sie bestimmten Punktgruppen sind zueinander apolar. Die vorher gefundene Tatsache läßt sich dann auch so aussprechen, daß die $n$-ten Potenzen der Wurzelpunkte von $A^{(n)}$ zu dieser Größe apolar sind.

Für $r < n$ ist

$$\{A^{(n)}x^r\}$$

eine algebraische Größe $(n-r)$-ten Grades, deren Koeffizienten ganze Funktionen von $x$ (oder von $\mathfrak{x}_1, \mathfrak{x}_2$) sind. Sie stellt $n-r$ Punkte dar, die $r$-te Polarengruppe von $x$ bezüglich der Gruppe $A^{(n)}$. Allgemein kann man

$$\{A^{(n)}B^{(r)}\} \text{ für } r < n$$

die Polarengruppe der Punktgruppe $B^{(r)}$ bezüglich $A^{(n)}$ nennen.