Die

$$P_1, P_2, \ldots P_n$$

bedeuten Funktionen der Veränderlichen $x_1, x_2, \ldots x_n$, sie können aber auch die Parameter $y_1, y_2, \ldots y_s$ enthalten, aber sie sind beziehungsweise frei von

$$x_1, x_2, \ldots x_n.$$

Nach der Definition der Parameter y (Forderung IV, a) gehören zu ihnen auch die festgehaltenen $x_i^{(2)}$, ferner a und die c_i. Wir können über die Funktionen P_i noch folgendes aussagen. Es ist:

$$P_i = \frac{Q_i}{(-1)^{n+1} \prod_{i=1}^{n} (x_i^{(2)} - c_i)}, \tag{6}$$

wo die Q_i, wie ein Blick auf die Gleichung (4) lehrt, stetige Funktionen (Forderung IV, b) von

$$x_1, x_2, \ldots x_{i-1}, x_{i+1}, \ldots x_n, y_1, y_2, \ldots y_s$$

sind. Sie sind außerdem homogen (Forderung IV, c) von der Dimension n, also die P_i homogen von der Dimension Null.

Im besonderen Falle sind alle c_i gleich a, also:

$$f(x_1, x_2, \ldots x_n, y_1, y_2, \ldots y_s) =$$
$$= (x_1 - a)\overline{P}_1 + (x_2 - a)\overline{P}_2 + \ldots + (x_n - a)\overline{P}_n + a \tag{7}$$

und die $\overline{P}_i$ sind:

$$\overline{P}_i = \frac{\overline{Q}_i}{(-1)^{n+1} \prod_{i=1}^{n} (x_i^{(2)} - a)}. \tag{8}$$

Die $\overline{P}_i$ werden an den Stellen $x_i^{(2)} - a = 0$ unstetig. Allein f ist überhaupt stetig, es existiert also:

$$\lim_{x_i^{(2)} = a} f(x_1, x_2, \ldots x_n, y_1, y_2, \ldots y_s)$$