Wir kommen nunmehr zur letzten und wichtigsten Partie des zweiten Capitels, die die Involutionen vierter Ordnung auf den cubischen Raumcurven von Neuem aufnimmt, um die tiefeingreifende Wichtigkeit der ersteren für die letztere wenigstens in den Hauptzügen darzulegen.

Abschnitt IV.

Die biquadratische Involution auf der cubischen Raumcurve. Zweiter Theil.

§. 28.

Das Schnittpunkttheorem der R_4^2 im Raume.

168. Dieser Theil untersucht des Genaueren die biquadratischen Involutionen mit (sechs) gemeinsamen Elementenpaaren, sowie die sich daran anschliessenden geometrischen Configurationen.

Wir knüpfen wieder an das Schnittpunkttheorem (pg. 239 Formel Nr. (6)) der Curven R_4^2 an. Man verfährt zunächst, wie bei Aufstellung der H-Kegelschnitte (cf. Nr. 51) und eliminirt λ_4. Dann sind die Elemententripel der dreigliedrigen Gruppe (2) (pg. 239) gegeben durch

$$(1)\begin{vmatrix} A_1 & A_2 \\ B_1 & B_2 \end{vmatrix} = \begin{vmatrix} a_0 s_0 + a_1 s_1 + a_2 s_2 + a_3 s_3, & a_1 s_0 + a_2 s_1 + a_3 s_2 + a_4 s_3, \\ b_0 s_0 + b_1 s_1 + b_2 s_2 + b_3 s_3, & b_1 s_0 + b_2 s_1 + b_3 s_2 + b_4 s_3 \end{vmatrix}$$
$$\equiv s_0^2 p_{01} + s_1^2 p_{12} + s_2^2 p_{23} + s_3^2 p_{34} + s_0 s_1 p_{02} + s_1 s_2 p_{13} + s_2 s_3 p_{24}$$
$$+ s_0 s_2 (p_{03} - p_{12}) + s_0 s_3 (p_{04} - p_{13}) + s_1 s_3 (p_{14} - p_{23}) = 0,$$
$$\text{wo } p_{ik} = (ab)_{ik}.$$

Aus den zwischen den p_{ik} herrschenden Relationen der Nr. 155, aus denen man jetzt als linear unabhängige etwa diejenigen drei aussuche, die den Index 0, 2, 4 resp. nicht aufweisen, folgt: