Clebsch, A.

Zur Theorie der binären algebraischen Formen. (German) JFM 02.0058.02

Gött. Nachr. 1870, 405-409 (1870); Clebsch Ann. III, 265-267 (1870).

Sei $f(x_1x_2) = f$ eine binäre Form n^{ter} Ordnung, ferner

$$\xi = \frac{1}{n}\left(y_1\frac{df}{dx_1} + y_2\frac{df}{dx_2}\right), \quad \eta = x_1y_2 - y_1x_2,$$

dann kann man y linear durch $\xi\eta$ ausdrücken und erhält

$$f^{n-1} \cdot f(y_1y_2) = \xi^n + \frac{n(n-1)}{1.2}\varphi_2\xi^{n-2}\eta^2 - \frac{n(n-1)(n-2)}{1.2.3}\varphi_3\xi^{n-3}\eta^3 + \dots$$

Sind nun in symbolischer Darstellung

$$\psi_1 = (ab)^2a_x^{n-2}b_x^{n-2}, \quad \psi_2 = (ab)^4a_x^{n-4}b_x^{n-4}, \dots$$

die zu f gehörigen Covarianten, die in den Coefficienten f vom 2^{ten} Grade sind, so kann man die Formen $\varphi_2, \varphi_3 \dots \varphi_n$ (und also überhaupt alle Covarianten und Invarianten von f) rational durch f, die ψ und die Functionaldeterminanten der ψ gegen f ausdrücken, und zwar erscheinen dabei in den Nennern immer nur Potenzen von f. – Es folgen einige Bemerkungen über die Form der φ. Fussnote: Grösserer Bequemlichkeit halber behalten wir bei allen hierhergehörigen Abhandlungen E i n e Bezeichnungsart (die von Clebsch und Gordan) bei.

Reviewer: Netto, Dr. (Berlin)

Full Text: EuDML