Zur Note: „M. Noether, Ueber den gemeinsamen Factor zweier binären Formen". *)

Von Prof. Dr. J. Lüroth in Freiburg i/B., corresp. Mitglied der Societät.

(Auszug aus einem Schreiben an Herrn Noether.)

. . . . . In No. 5 jener Note heisst es: „Aus V ergibt sich, als unmittelbare Erweiterung jenes Satzes . . . ". Gegen dieses „unmittelbar" habe ich ein kleines Bedenken; dagegen kann man so vorgehen:

Aus $D_\varrho = o$ folgt

$$\text{a)}\quad X_{\varrho-1} = P^1_{n-\varrho-1} \cdot \varphi + Q^1_{m-\varrho-1} \cdot \psi,$$

aus $D_{\varrho+1} = o$:

$$\text{b)}\quad X_\varrho = P^1_{n-\varrho-2} \cdot \varphi + Q^1_{m-\varrho-2} \cdot \psi.$$

Diese Gleichungen liefern

$$X_{\varrho-1}\, Q^1_{m-\varrho-2} - X_\varrho\, Q^1_{m-\varrho-1} =$$
$$= (P^1_{n-\varrho-1}\, Q^1_{m-\varrho-2} - P^1_{n-\varrho-2}\, Q^1_{m-\varrho-1}) \cdot \varphi.$$

Da die Function links höchstens vom $(m-1)^{\text{ten}}$ Grade, die rechts mindestens vom m^{ten} Grade, so müssen beide Seiten Null sein:

$$X_\varrho\, Q^1_{m-\varrho-1} = X_{\varrho-1}\, Q^1_{m-\varrho-2},$$

und ebenso

$$X_\varrho\, P^1_{n-\varrho-1} = X_{\varrho-1}\, P^1_{n-\varrho-2}.$$

Wäre nun X_ϱ wirklich vom ϱ^{ten} Grade, so könnten $P^1_{n-\varrho-1}$ und $Q^1_{m-\varrho-1}$ nur von den Graden $n-\varrho-3$, $m-\varrho-3$ höchstens sein, und die zu beweisende Relation VII wäre für $\sigma=\varrho+1$ in a) bewiesen. Wäre aber X_ϱ von niedrigerem als dem ϱ^{ten} Grade, so wäre b) eben die zu beweisende Relation für $\sigma=\varrho+1$. U. s. w.

Freiburg i/B., 1896, Jan. 24.

---

*) Diese Sitzungsberichte, Heft 27, S. 110, Sitzung v. 12. Nov. 1895.