

ÜBER DIE REDUCTION
EINER BESTIMMTEN KLASSE ABEL'SCHER INTEGRALE
3^{ten} RANGES
AUF ELLIPTISCHE INTEGRALE ⁽¹⁾

VON
SOPHIE KOWALEVSKI
in STOCKHOLM.

Einleitung.

ABEL hat in seinem *Précis des fonctions elliptiques* (Oeuvres complètes, Bd I, p. 350) das nachstehende Theorem bewiesen:

»Wenn sich überhaupt ein Integral von der Form

$$\int (y_1 dx_1 + \dots + y_\mu dx_\mu)$$

wo $y_1, \dots, y_\mu$ *algebraische* Functionen von $x_1, \dots, x_\mu$ bedeuten, welche durch irgend eine Anzahl von algebraischen Gleichungen mit einander verbunden sind, — durch algebraische, logarithmische und elliptische Functionen ausdrücken lässt, so ist diese Reduction stets auf der folgenden Weise möglich:

$$\begin{aligned} \int (y_1 dx_1 + \dots + y_\mu dx_\mu) &= r + A_1 \log \rho^{(1)} + \dots + A_k \log \rho^{(k)} \\ &+ \alpha_1 \int \frac{F(s_1) ds_1}{\Delta_1(s_1)} + \dots + \alpha_n \int \frac{F(s_n) ds_n}{\Delta_n(s_n)} \end{aligned}$$

⁽¹⁾ Diese Abhandlung ist von mir im Sommer 1874 der philosophischen Facultät der Universität Göttingen vorgelegt worden. Sie erscheint hier ganz unverändert.