

ZUR THEORIE DER ELLIPTISCHEN FUNCTIONEN

VON

H. WEBER

in MARBURG.

Die vorliegende Abhandlung verfolgt in ihren ersten Theilen den Zweck, die Transformationstheorie der elliptischen Functionen im Zusammenhang darzustellen und zu den Anwendungen auf Zahlentheorie, so weit sie mit der Theorie der complexen Multiplication zusammenhängen, vorzubereiten, von welchen im letzten Abschnitt ein Theil durchgeführt ist. Ich hoffe diesen ersten Untersuchungen weitergehende folgen lassen zu können. Als der kürzeste und einfachste Weg, um zu den Grundlagen der doppelt periodischen Functionen zu gelangen ist der von JACOBI herrührende, welcher von den θ -Functionen ausgeht, gewählt, und zwar in der Weise, dass nur von den Reihenentwickelungen, nicht von den Productdarstellungen Gebrauch gemacht ist. Es ergeben sich zwar bekanntlich manche Sätze leichter aus den Darstellungen durch unendliche Producte; aber im Interesse einer einheitlichen Darstellung haben wir es vorgezogen nur von den Reihenentwickelungen Gebrauch zu machen, welche allein einer Verallgemeinerung für mehrere Variable fähig sind. Überdies hat es ein eigentümliches Interesse, auch die etwas tiefer liegenden Sätze bei den θ -Reihen direct aufzusuchen, worauf HERMITE an verschiedenen Stellen hingewiesen hat.

Was die Transformationstheorie betrifft, so ergiebt sich dieselbe als eine notwendige Consequenz aus der Teilungsaufgabe, wenn man letztere nach GALOIS'schen Principien auffasst; zugleich gelangt man so am natürlichsten und einfachsten zu den verschiedenen in der Transformationstheorie auftretenden algebraischen Gleichungen.