

DIE DISKRIMINANTEN DER KÖRPER DER SINGULÄREN MODULN UND DER TEILUNGSKÖRPER DER ELLIPTISCHEN FUNKTIONEN.

VON

RUDOLF FUETER

in ZÜRICH.

Einleitung.

MITTAG-LEFFLER hat in seiner tiefgründigen, ausgezeichneten: »An introduction to the theory of elliptic functions» (Annals of Mathematics, II. series, vol. 24, 1923) die verschiedenen Wege beleuchtet, die in der Theorie der elliptischen Funktionen eingeschlagen worden sind. Insbesondere hat er die Zusammenhänge zwischen ABELS und WEIERSTRASS' Arbeiten aufgedeckt. Im folgenden möchte ich zeigen, wie auch die *arithmetischen* Anwendungen der elliptischen Funktionen, wie sie ABEL durch seine komplexe Multiplikation aufgedeckt hat, wohl am natürlichsten und einfachsten durch die WEIERSTRASS'sche Begriffsbildung weiterentwickelt und zu Ende geführt werden können.

Bekanntlich führt die Frage nach der komplexen Multiplikation der elliptischen Funktionen, deren Perioden einem imaginär-quadratischen Körper angehören, zunächst auf die Behandlung ihrer Modulfunktionen, der »*singulären Moduln*«. Diese sind algebraische Zahlen, die den *Klassenkörper* festlegen. Stellt man jetzt die Formeln der komplexen Multiplikation auf, so ergeben die Wurzeln ihrer Zähler oder Nenner die Werte der elliptischen Funktionen an Stellen, wo das Argument einen gebrochenen Zahlwert des quadratisch imaginären Körpers annimmt. Diese Wurzeln sind wieder algebraische Zahlen, und legen die *Teilungskörper* der elliptischen Funktionen fest. Diese sind Oberkörper der Klassen-