

ÜBER DIE METACYKLISCHEN GLEICHUNGEN VON PRIMZAHLGRAD

VON

A. WIMAN

in UPSALA.

§ 1. *Referat über die Arbeiten von Abel, Kronecker und Herrn Weber.*

Wie lebhaft sich ABEL für das Problem der algebraischen Auflösung der Gleichungen interessiert hat, ist aus wiederholten Äusserungen in seinen Briefen ersichtlich.¹ Zunächst war es ihm gelungen den ersten vollständigen Beweis zu erbringen, dass die allgemeinen Gleichungen von höherem als dem vierten Grade nicht durch Radikale auflösbar oder, wie wir mit Herrn WEBER sagen wollen, nicht metacyklisch sind. Durch eine Vertiefung der hierbei angewandten Methode wollte er alsdann zeigen, wie man alle metacyklischen Gleichungen aufstellen kann.² Seine diesbezüglichen Untersuchungen waren leider bei seinem frühzeitigen Tode unvollendet. So hat er die wichtigen Sätze, vermitteltst deren die Aufgabe auf primitive metacyklische Gleichungen von Primzahlpotenzgrad reduziert wird, ohne Beweis hinterlassen (Oeuvres II, p. 222). Bezüglich der metacyklischen Gleichungen vom 5. Grade hat er in einem Briefe an CRELLE (Oeuvres II, p. 266) die allgemeine Gestalt der Wurzeln angegeben. Eine entsprechende Darstellung für die Wurzeln einer metacyklischen Gleichung

¹ In einem Briefe an HOLMBOE (Oeuvres II, p. 260) bezeichnet er diese Aufgabe als sein »Thème favori».

² Hier lassen wir unerörtert die wichtigen Klassen von *speciellen* metacyklischen Gleichungen, welche ABEL entdeckt hat, wie die nach ihm benannten ABEL'schen, sowie die damit verwandten Gleichungen der komplexen Multiplikation.