

Einleitung.

F. Klein stellt in „Vorlesungen über das Ikosaeder“ zuerst die Gruppe der Dieder-, Tetraeder-, Oktaeder- und Ikosaeder-Drehungen auf (I, 1 § 3—8). Diesen Rotationsgruppen entsprechen Gruppen von linearen Substitutionen (I, 2 § 1). Dann werden die rationalen Funktionen Z gebildet, die bei diesen Substitutionsgruppen ungeändert bleiben. (I, 2 § 14). Ist umgekehrt die rationale Funktion Z ihren Zahlenwerte nach gegeben, dann kann man das zugehörige z als Unbekannte ansehen. So entstehen die Gleichungen, die (entsprechend den Rotationsgruppen) Dieder-, . . . und Ikosaeder-Gleichung heissen. (p. 62).

Die Gleichungen haben ihrem Bildungsgesetze nach folgende Eigenschaft: Die sämtlichen Wurzeln der Dieder-, . . . Gleichung gehen aus einer von ihnen durch die Drehungen der Dieder-, . . . Gruppe hervor. Diese Gleichungen sind im allgemeinen irreducibel, und weil sich alle Wurzeln durch eine aus ihnen rational darstellen lassen, sind die Gleichungen normal und können daher, solange sie irreducibel sind, als ihre eigenen Galois'schen Resolventen angesehen werden (p. 93); (die Koeffizienten, die in den Substitutionen auftreten, sind dabei als zum Rationalitätsbereich gehörig gedacht). Für diesen allgemeinen Fall hat Klein p. 96 f. die Auflösung der Dieder-, . . . und Oktaeder-Gleichung gegeben. Für spezielle Werte des Koeffizienten Z können jedoch unsere Gleichungen reducibel werden. Die naheliegenden Fragen sind nun: Wann tritt dies ein und wie erhalte ich die irreduciblen Faktoren? Ich will diese Frage auf rein analytischem Wege allein an der Oktaeder-Gleichung beantworten. Die Behandlung der übrigen Gleichungen würde sich ganz analog gestalten.

Die Anregung zu der vorliegenden Arbeit verdankt der Verfasser H. Professor Hartogs, der ihn auch während der Anfertigung mit seinem Rate unterstützte.

CHAPTER 1

The first part of the book is devoted to a general survey of the history of the subject. It begins with a brief account of the early attempts to explain the phenomena of light, and then proceeds to a more detailed consideration of the various theories which have been proposed. The author then discusses the experimental methods which have been employed to test these theories, and finally presents a summary of the results of the experiments. The second part of the book is devoted to a more detailed consideration of the various theories which have been proposed. It begins with a brief account of the early attempts to explain the phenomena of light, and then proceeds to a more detailed consideration of the various theories which have been proposed. The author then discusses the experimental methods which have been employed to test these theories, and finally presents a summary of the results of the experiments.

o
g
m
w
(
d
u
a
G
G
—
m
di