

WEITERE UNTERSUCHUNGEN ZUR THEORIE DER ALGEBRAISCHEN KÖRPER.

VON

ÖYSTEIN ORE

in KRISTIANIA.

In meiner Abhandlung »Zur Theorie der algebraischen Körper«, *Acta mathematica*, Bd. 44¹, habe ich allgemein die Aufgabe behandelt, die Primidealzerlegung einer vorgelegten Primzahl p in einem Körper $P(\mathfrak{P})$ zu bestimmen.

Es sei der Körper $P(\mathfrak{P})$ durch die Gleichung

$$f(\mathfrak{P}) = 0 \quad (1)$$

bestimmt, wo

$$f(x) = x^n + a_1 x^{n-1} + \dots + a_n = 0 \quad (2)$$

eine irreduzible Gleichung mit ganzen rationalen Koeffizienten bedeutet. Meine Aufgabe war dann, die Primidealzerlegung der Primzahl p direkt aus den arithmetischen Eigenschaften der Gleichung (2) abzuleiten und in der Weise die Dedekindschen Untersuchungen über Primideale zu verallgemeinern und zu vervollständigen. Bekanntlich versagen die Dedekindschen Methoden in dem Falle, dass die Primzahl p ein Indexteiler der natürlichen Ordnung

$$[1, \mathfrak{P}, \dots, \mathfrak{P}^{n-1}]$$

ist. Bei meinen eben erwähnten Untersuchungen, wo ich speziell diese Primzahlen untersuche, treten gewisse Ausnahmefälle auf, wofür die Bestimmung der Primideale sich besonders schwierig gestaltet. Der Zweck der vorliegenden Ar-

¹ *Acta mathematica*, Bd. 44, pp. 219–314. Diese Abhandlung wird im Folgenden mit a bezeichnet.