

die zweiten von Euler. Aber alle bisher genannten Methoden lassen, wengleich sie den streng wissenschaftlichen Anforderungen ein Genüge leisten, von der praktischen Seite betrachtet, noch Mehreres zu wünschen übrig, insbesondere in Hinsicht auf den Umstand, dass bei Anwendung einer jeden dieser Methoden, nachdem ein Näherungswerth der Wurzel gefunden worden ist, jedesmal der Grad der Genauigkeit, mit welchem der gefundene Werth den der Wurzel gibt, für sich bestimmt werden muss, welche Bestimmung selber wieder einer bald mehr bald weniger complicirten Berechnung bedarf.

Die von mir angestellten Untersuchungen haben die Entwicklung einer Methode zur Berechnung der reellen Wurzeln einer Gleichung mit numerischen Coëfficienten zum Zwecke, welche von diesen Mängeln frei ist. Im Wesentlichen besteht diese Verfahrensart in der Anwendung eines geregelten Verfahrens, die einzelnen Ziffer, mit denen der wahre Werth der Wurzeln geschrieben wird, successive und in ähnlicher Weise zu erhalten, auf welche man die Ziffer eines Quotienten zweier dekadischer Zahlen, oder die Ziffer der Quadrat- und Cubikwurzeln aus dekadischen Zahlen mittelst der bekannten Rechnungsmechanismen nach und nach zum Vorscheine bringt. Diese letzteren enthalten mehrere überflüssige Rechnungen. Die Anwendung unserer Methode auf den Fall, da die vorgelegte Gleichung eine reine Potenzgleichung ist, d. h. die Form $x^n = a$ hat, wobei a eine gegebene dekadische Zahl bedeutet, wird auch für die Ausziehung der Wurzeln eines jeden Grades aus dekadischen Zahlen zu einem, von überflüssigen Rechnungen freien Rechnungsmechanismus führen, der in Vergleichung mit demjenigen, dessen man sich bei der Ausziehung der Wurzeln aus den dekadischen Zahlen zu bedienen pflegt, das Gepräge grösserer Vollkommenheit an sich trägt.

Das wirkliche Mitglied, Herr Bergrath und Professor Christian Doppler zu Schemnitz, überreicht der Classe für ihre Denkschriften eine Abhandlung „Versuch einer auf rein mechanische Principien sich stützenden Erklärung der galvano-elektrischen und magnetischen Polaritäts-Erscheinungen,“ über deren Inhalt er Nachstehendes mittheilt: