

Werk

Titel: Analysis

Jahr: 1866

Kollektion: Mathematica

Werk Id: PPN235999628

PURL: <http://resolver.sub.uni-goettingen.de/purl?PID=PPN235999628> | LOG_0013

OPAC: <http://opac.sub.uni-goettingen.de/DB=1/PPN?PPN=235999628>

Terms and Conditions

The Goettingen State and University Library provides access to digitized documents strictly for noncommercial educational, research and private purposes and makes no warranty with regard to their use for other purposes. Some of our collections are protected by copyright. Publication and/or broadcast in any form (including electronic) requires prior written permission from the Goettingen State- and University Library.

Each copy of any part of this document must contain there Terms and Conditions. With the usage of the library's online system to access or download a digitized document you accept the Terms and Conditions.

Reproductions of material on the web site may not be made for or donated to other repositories, nor may be further reproduced without written permission from the Goettingen State- and University Library.

For reproduction requests and permissions, please contact us. If citing materials, please give proper attribution of the source.

Contact

Niedersächsische Staats- und Universitätsbibliothek Göttingen
Georg-August-Universität Göttingen
Platz der Göttinger Sieben 1
37073 Göttingen
Germany
Email: gdz@sub.uni-goettingen.de

Göttingische gelehrte Anzeigen. 1815 December 23.

Am 7. December wurde der Königl. Societät vom Herrn Prof. GAUSS eine Vorlesung übergeben, überschrieben:

Demonstratio nova altera theorematis, omnem functionem algebraicam rationalem integram unius variabilis in factores reales primi vel secundi gradus resolvi posse.

Der hier ausgesprochene Lehrsatz, der wichtigste in der Theorie der Gleichungen, hat bekanntlich mehrere der ersten Geometer vielfältig beschäftigt. Die vornehmsten Versuche, einen vollkommen strengen Beweis davon zu geben, von D'ALEMBERT, EULER, FONCENEX und LAGRANGE, sind von dem Verf. gegenwärtiger Abhandlung bereits in einer vor sechszehn Jahren erschienenen Schrift zusammengestellt, und einer Prüfung unterworfen. So sehr man den Scharfsinn, welcher jene Arbeiten auszeichnet, anerkennen muss, so ist doch nicht zu leugnen, dass sie alle mehr oder weniger Lücken übrig lassen, wodurch die Beweiskraft zerstört wird, und wenn gleich durch LAGRANGE's tiefeindringende Untersuchungen dem grössten Theile jener Mängel abgeholfen worden ist, so können doch auch die Bemühungen dieses grossen Geometers eben so wie die scharfsinnige Art, wie später LAPLACE diesen Gegenstand behandelt hat, gerade von dem Hauptvorwurfe, welcher alle jene versuchten Beweise trifft, nicht freigesprochen werden. Dieser besteht darin, dass man die Sache so genommen hat, als sei bloss die *Form* der Wurzeln zu bestimmen, deren *Existenz* man voraussetzte, ohne sie zu beweisen,

eine Schlussart, die gerade hier bloss illusorisch, und in der That eine wahre *petitio principii* ist. Alle die erwähnten Beweise sind rein analytisch, auch den von D'ALEMBERT nicht ausgenommen, obgleich er in einer geometrischen Einkleidung erscheint, die aber für die Sache selbst ganz gleichgültig ist; und man könnte daher sich fast zu dem Schlusse verleiten lassen, als sei jene Voraussetzung, deren Unzulässigkeit übrigens den genannten Analytisten selbst entgangen ist, bei einer analytischen Behandlung gar nicht zu vermeiden gewesen.

Der Verf. vorliegender Abhandlung hatte in der oben erwähnten Schrift diesen Gegenstand auf eine ganz verschiedene Art behandelt, und einen höchst einfachen neuen Beweis gegeben, welcher das Eigenthümliche hat, dass er sich zum Theil auf die Geometrie der Lage gründet, und übrigens in Ansehung der Strenge nichts zu wünschen übrig zu lassen scheint. Zugleich hatte er aber schon damals erklärt, dass er keinesweges für unmöglich halte, auf rein analytischem Wege zu einem vollkommen strengen Beweise zu gelangen, und sich die ausführliche Entwicklung seiner Ideen auf eine andere Zeit vorbehalten. Andere Beschäftigungen hatten ihn bisher von diesem Gegenstande abgezogen: die gegenwärtige Abhandlung ist bestimmt, jene Zusage zu erfüllen.

Was nun diesen neuen Beweis selbst betrifft, so steht er dem erwähnten frühern an Einfachheit und Kürze freilich sehr nach: allein dieser Umstand liegt in der Beschaffenheit der subtilen Untersuchung selbst. Immer bleibt es angenehm, neben einem höchst einfachen, aber zum Theil auf Fremdartigem beruhenden Beweise des wichtigen Lehrsatzes, noch einen zweiten zwar längern und künstlichern, aber für sich ganz selbstständigen zu besitzen. Eine Darstellung der Hauptideen des neuen Beweises, wenn sie nur einigermaßen befriedigend ausfallen sollte, würde übrigens bei weitem mehr Raum einnehmen, als der Zweck dieser Blätter verstattet: wir müssen daher diejenigen, welche einen Hauptreiz der Mathematik in der vollkommenen Klarheit ihrer Wahrheiten und der höchsten Strenge ihrer Beweise finden, auf den bald erscheinenden dritten Band der Commentationen der Societät verweisen.
