

## Werk

**Titel:** Journal für die reine und angewandte Mathematik

**Verlag:** de Gruyter

**Jahr:** 1857

**Kollektion:** Mathematica

**Digitalisiert:** Niedersächsische Staats- und Universitätsbibliothek Göttingen

**Werk Id:** PPN243919689\_0053

**PURL:** [http://resolver.sub.uni-goettingen.de/purl?PPN243919689\\_0053](http://resolver.sub.uni-goettingen.de/purl?PPN243919689_0053)

**LOG Id:** LOG\_0037

**LOG Titel:** Anzeige einer Schrift des Herrn Reuschle in Stuttgart.

**LOG Typ:** other

## Übergeordnetes Werk

**Werk Id:** PPN243919689

**PURL:** <http://resolver.sub.uni-goettingen.de/purl?PPN243919689>

## 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 these 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](mailto:gdz@sub.uni-goettingen.de)

Den Mathematikern, welche sich mit zahlentheoretischen Untersuchungen beschäftigen wird es vielleicht erwünscht sein von einer Schrift des Herrn Professor Dr. *Reuschle* in Stuttgart Nachricht zu erhalten, welche derselbe als Programm des dasigen Gymnasiums zu Michaelis 1856 hat erscheinen lassen und von welcher besondere Abdrücke durch die Antiquariats-Buchhandlung von *Liesching* et Comp. in Stuttgart zu beziehen sind. Diese Schrift enthält sehr werthvolle, mit Fleiß und Sachkenntniß berechnete Tafeln zum Gebrauch für Zahlentheorie, nämlich: 1) Die Zerlegung der Zahlen  $10^n - 1$  in ihre Primfactoren für eine gewisse Anzahl von Werthen des  $n$ , bis  $n = 242$ , für welche die Factoren als wirkliche Primfactoren constatirt sind. 2) Eine Anzahl ähnlicher Zerlegungen der in der Form  $a^n - 1$  enthaltenen Zahlen in ihre Primfactoren, für eine Reihe von Werthen der Zahlen  $a$  und  $n$ , für welche die in denselben vorkommenden Primfactoren als solche haben constatirt werden können. 3) Eine Tafel der Zerlegung der Primzahlen  $p = 6n + 1$  in die Formen  $p = A^2 + 3B^2$  und  $4p = C^2 + 27M^2$ , welche für die Theorie der cubischen Reste, so wie für die Kreistheilung wichtige Dienste leistet. Diese Tafel erstreckt sich für beide Formen vollständig bis  $p = 5743$ , sodann für die Form  $p = A^2 + 3B^2$  allein weiter bis 13669, und endlich für diejenigen Werthe des  $p$ , für welche die Zahl 10 cubischer Rest ist, noch bis  $p = 49999$ . 4) Eine Tafel der Zerlegung der Primzahlen  $p = 4n + 1$  in die Form  $a^2 + b^2$ , zugleich mit der Zerlegung der Primzahlen  $p = 8n + 1$  in die Form  $c^2 + 2d^2$  bis  $p = 12377$ . An diese schließt sich noch die Zerlegung derjenigen Primzahlen  $p = 4n + 1$ , für welche die Zahl 10 quadratischer Rest ist, in die Form  $a^2 + b^2$ , bis  $p = 24917$ , zugleich mit der Zerlegung derjenigen Primzahlen, für welche die Zahl 10 biquadratischer Rest ist, in die Form  $p = c^2 + 2d^2$ , bis  $p = 24889$ . Der Nutzen welchen diese Zerlegungen, namentlich für die Theorie der biquadratischen Reste und auch für die Kreistheilung haben, wird den Kennern dieser Theorien einleuchten. 5) Folgt noch eine Reihe von Tafeln, in welchen die kleinsten Exponenten berechnet sind, zu denen gegebene Zahlen gehören nach bestimmten Moduln, oder die Bestimmung der kleinsten Zahl  $e$ , welche der Congruenz  $a^e \equiv 1, \text{ mod. } p$ , genügt. Der erste Theil dieser Tafel umfaßt die sechs Werthe des  $a = 2, 3, 5, 6, 7, 10$ , und als Moduln alle Primzahlen bis  $p = 997$ . Von da an bis  $p = 4999$  erstreckt sich diese Tafel nur auf die beiden Grundzahlen  $a = 2$  und  $a = 10$ , und endlich von da an bis zu  $p = 14983$  nur auf die eine Grundzahl 10. Diese Tafeln, welche unter andern auch die Frage nach der Anzahl der Ziffern der Periode eines aus einem gewöhnlichen Bruche entstandenen Decimalbruchs beantworten, geben außerdem zu manchen interessanten, so zu sagen statistischen Bemerkungen Veranlassung, welche in der Einleitung zu den Tabellen angestellt sind.

Aus dem angegebenen Inhalte wird man ersehen, daß die ganze Arbeit im Interesse der Wissenschaft und zum wirklichen Nutzen derselben unternommen und ausgeführt ist, wofür auch noch der Antheil Bürgschaft leistet, welchen der verewigte *Jacobi* an der Entstehung derselben gehabt und der Werth, welchen dieser große Mathematiker den berechneten Tafeln beigelegt hat. Herr Professor *Reuschle* ist nämlich wegen dieser Arbeit mit *Jacobi* in schriftlichen und mündlichen Verkehr getreten und die aus zwei Briefen von *Jacobi* und zwei Briefen von Prof. *Reuschle* bestehende Correspondenz über diesen Gegenstand, in welcher mehrere Fragen über Potenzreste erörtert werden, bildet einen interessanten Bestandtheil der Einleitung, welche Herr Professor *Reuschle* seinen Tafeln vorangeschickt hat.

*Kummer.*