

Ueber den Stand der Herausgabe von Gauss Werken.

Zweiter Bericht*).

Von

F. KLEIN in Göttingen.

Im verflossenen Jahre ist die *Herbeischaffung neuen Materials* und die *genaue Durchsicht des Nachlasses, sowie der Gauss-Bibliothek*, soweit gefördert worden, dass diese Punkte als erledigt betrachtet werden können, jedenfalls was die Drucklegung der Bände VII und VIII angeht.

Folgendes neue Material ist uns zugänglich geworden:

I. Durch Ankauf:

- 1) Ein Vorlesungsheft von Gauss über praktische Astronomie, von Frau Prof. Peters in Königsberg.
- 2) Zwei Originalbriefe von Gauss (an Sophie Germain und an Rudolf Wagner), aus der Versteigerung der Boncompagni'schen Autographensammlung in Rom.

II. Geschenke:

- 1) Acht Convolute Akten der Hannöver'schen Landesvermessung (Beobachtungen, Abrisse und Coordinaten) nebst den zugehörigen Originalberichten von Gauss an das Hannöversche Ministerium.

Geschenk der Kgl. preussischen Landesaufnahme des grossen Generalstabes.

- 2) 21 Briefe von Gauss an Weber, nebst einem Brief von Gauss an Humboldt (auf Weber und erdmagnetische Fragen bezüglich, 1838), sowie eine Reihe mit Notizen.

Geschenk von Prof. Heinrich Weber in Braunschweig.

- 3) Ein Heft mit Ausarbeitungen von drei Gauss'schen Vorlesungen über die Theorie des Erdmagnetismus, Geodäsie, Methode der kleinsten Quadrate; ferner ein Heft, enthaltend eine Ausarbeitung einer Gauss'schen Vorlesung „Theorie der imaginären Grössen“ nebst einer Vorlesung von Stern über bestimmte Integrale.

Beides Geschenke der Directoren des mathematischen Seminars der Universität Halle.

Die Hefte stammen aus dem Nachlasse von E. Heine.

*) Abgedruckt aus den Nachrichten der k. Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen, Geschäftliche Mittheilungen vom Jahre 1899, Heft 1 (Oeffentliche Sitzung vom 29. April 1899). — Vergl. Bericht I in den Geschäftlichen Mittheilungen vom Jahre 1898 (abgedruckt in Bd. 51 der mathematischen Annalen).

- 4) Copieen der noch vorhandenen Briefe von Gauss an Sophie Germain und einiger anderer Briefe. — Einige Vorarbeiten von Schering für die Drucklegung der weiteren Bände, namentlich zur *Theoria motus*.
Geschenk von Frau Geheimrath Schering dahier.
- 5) 242 Briefe Gerling's an Gauss und einige Briefe von Gauss' Kindern an Gerling.
Geschenk der Frau Hofphotograph Rothe in Kassel.
- 6) Copie eines Briefes von Gauss an Grassmann.
Geschenk von Prof. Engel in Leipzig.
- 7) Copie zweier Briefe von Gauss an Schumacher und an einen Unbekannten.
Geschenk von Prof. Stäckel in Kiel.
- 8) Copie eines Briefes von Gauss an Pater Koller.
Geschenk von Prof. Schwab in Kremsmünster.
- 9) Ein Autograph von Gauss (über Schachspiel).
Geschenk von Frau Prof. Listing in Hannover.

III. Zeitweise überlassen:

- 1) Tagebuch von Gauss über seine wissenschaftlichen Entdeckungen.
(Von 1796 bis 1800, bez. mit grossen Unterbrechungen bis 1814).
Ferner ein Notizbuch von Gauss und eine Reihe Zettel.
Von Herrn Gauss in Hameln (Enkel von Gauss).
- 2) Originalmanuscripte zu den Gauss'schen Abhandlungen: „*Theorematis fundamentalis in doctrina de residuis quadraticis demonstrationes et ampliaciones novae*“ (1817) und „*Determinatio attractionis, quam in punctum quodvis positionis datae exerceret planeta, si ejus massa per totam orbitam... esset dispersita*“ (1818).
Ferner eine Reihe (nicht von Gauss selbst herrührender) Ausarbeitungen und Rechnungsbeispiele zur *Theoria motus*.
Von der New-York Public Library.
- 3) Brief von Gauss an Bohnenberger. Durch Prof. Hammer in Stuttgart.
- 4) Brief von Gauss an Fechner. Durch die K. sächsische Gesellschaft der Wissenschaften.
- 5) Brief von Gauss an Herger. Durch Prof. Hüfner in Tübingen.
- 6) Briefe von Gauss an Kestner. Durch Prof. Engel in Leipzig, aus der Universitätsbibliothek daselbst.
- 7) Brief von Gauss an Scherk. Durch Prof. Study in Greifswald.
- 8) Copieen zweier Briefe von Gauss an Olbers (Originale in Pulkowa). Durch Dir. Dr. Schilling in Bremen.
- 9) Ausarbeitung einer Gauss'schen Vorlesung „*Geodätischer Calcul*“ nebst einer Reihe weiterer Notizen. Durch Frau Prof. Listing in Hannover.
- 10) Copieen von Briefen von Encke an Olbers, Bessel an Repsold und andere. Drei Briefe von Olbers an Argelander. Ausarbeitung einer Gauss'schen Vorlesung über „*Theoretische Astronomie*“.
Aus dem Nachlass von Winnecke, durch Prof. Wislicenus (bez. Frau Winnecke) in Strassburg.
- 11) Ein Heft „*Abhandlungen von C. F. Gauss*“ (aus dem Nachlass von Wilhelm Weber), im wesentlichen nur bereits Gedrucktes enthaltend. Durch Prof. Jacoby in Göttingen.

Ausserdem haben wir folgende Gaussiana als Geschenk erhalten:

- 1) Auf Veranlassung der Calvör'schen Buchhandlung in Göttingen, von der technischen Hochschule in Braunschweig, durch Prof. Fricke daselbst:
Eine Reihe von Berichten und Zeitungsnotizen über das Gauss-Denkmal in Braunschweig und das Braunschweig'sche Gauss-Stipendium. (Aus den Jahren 1877 und 1878.)
- 2) Von Prof. Engel in Leipzig:
Nikolaj Iwanowitsch Lobatschefskij. Zwei geometrische Abhandlungen aus dem Russischen übersetzt, mit Anmerkungen und einer Biographie des Verfassers. Von Friedrich Engel. Leipzig 1898. (Vgl. Nachwort, S. 475—476).
- 3) Von Prof. Lindemann in München:
Gedächtnissrede auf Seidel. Aus den Abhandlungen der Münchener Akademie
- 4) Von Frau Geh. Rath Schering:
Schering's Exemplar von Boncompagni, intorno ad una lettera di Gauss (ad Olbers).
- 5) Von der Springer'schen Verlagsbuchhandlung in Berlin, bez. dem Herausgeber, Herrn Director Schilling in Bremen:
Die Aushängebogen des in Druck befindlichen Briefwechsels zwischen Gauss und Olbers. Es sind bis jetzt 18 Bogen sowie 9 Bogen des Ergänzungsbandes, welcher die von Prof. Schur bearbeiteten Beobachtungen von Olbers enthält, gedruckt.

Von allem diesem Material ist wissenschaftlich unvergleichlich das interessanteste das oben unter III, 1 angeführte, durch die Vermittelung von Prof. Stäckel uns zugekommene Tagebuch von Gauss. Dasselbe beginnt 1796 mit dem Satze:

„Principia quibus innititur sectio circuli ac divisibilitas ejusdem geometrica in septemdecim partes etc.

Mart. 30. Brunsv.“

und giebt nun in chronologischer Reihenfolge bis zum Jahre 1800 eine lange Reihe der merkwürdigsten Notizen, durch welche die einzelnen mathematischen Entdeckungen von Gauss, die in jene Jahre fallen, in genauer Weise datiert werden. Wir nennen hier von 1800:

„Theoriam quantitatum transcendentium

$$\int \frac{dx}{\sqrt{(1-\alpha xx)(1-\beta xx)}}$$

ad summam universalitatem perduximus.

Brunsv. Mai 6.“

„Incrementum ingens hujus theoriae invenire contigit, per quod simul omnia praecedentia nec non theoria mediorum arithmetico-geometricorum pulcherrime nectuntur infinitesque augentur.

Brunsv. Mai 22.“

„Nov. 30. Felix fuit dies quo multitudinem classium formarum binariarum per triplicem methodum assignare largitum est nobis, puta 1) per producta infinita, 2) per aggregatum infinitum, 3) per aggregatum finitum cotangentium seu logarithmorum sinuum.
Brunsv.“

In den folgenden Jahren wird diese Liste leider nur mit Unterbrechungen weitergeführt, bis sie in den Jahren 1813 und 1814 mit zwei Notizen über biquadratische Reste abbricht, die wir auch noch hierher setzen:

„Fundamentum theoriae residuorum biquadraticorum generalis, per septem propemodum annos summa contentione sed semper frustra quaesitum tandem feliciter deterimus eodem die quo filius nobis natus est. 1813 Oct. 23. Gott.“

„Subtilissimum hoc est omnium eorum quae unquam perfecimus. Vix itaque operae pretium est, his intermiscere mentionem quarundam simplificationum ad calculum orbitarum parabolicarum pertinentium.“

„Observatio per inductionem facta gravissima theoriam residuorum biquadraticorum cum functionibus lemniscaticis elegantissime nectens. Puta si $a + bi$ est numerus primus, $a - 1 + bi$ per $2 + 2i$ divisibilis, multitudo omnium solutionum congruentiae $1 = xx + yy + xxyy \pmod{a + bi}$, inclusis $x = \infty$, $y = \pm i$, $x = \pm i$, $y = \infty$ fit $= (a - 1)^2 + bb$.

1814 Jul. 9.“

Es erübrigt, dass ich über den Fortschritt der redactionellen Arbeiten Einiges hinzufüge. Für den ersten Theil von Bd. VIII liegen die Manuscripte für Arithmetik und Analysis (Fricke), Numerisches Rechnen und Wahrscheinlichkeitsrechnung (Börsch und Krüger) fertig vor, während das Manuscript für Geometrie (Stäckel) fast vollendet ist. Für den zweiten Theil von Bd. VIII ist das Manuscript zur Geodäsie (Börsch und Krüger) zum grossen Theil fertig. Für Band VII (Astronomie, Brendel) konnten bisher nur oberflächliche Vorarbeiten vorgenommen werden. Der Druck von Band VIII hat begonnen und soll jetzt regelmässig weitergeführt werden.

Göttingen, den 29. April 1899.