

Von den Untersuchungen, welche sich vorzugsweise auf die Darstellung der Lemniscatischen Functionen durch unendliche Producte und durch trigonometrische Reihen beziehen und welche ich als eine zweite Gruppe zusammengestellt habe, bilden die ersten vier Artikel die *Scheda prima* eines nach der Angabe des Titelblattes im Juli 1799 begonnenen Notizbuches. Die Artikel 1, 2, 3 sind von GAUSS selbst nummerirt, dann folgt im selben Hefte unmittelbar der Inhalt von Art. [4.] [5.] Seite 415, und hienach mit vielfachen Unterbrechungen durch Astronomische Untersuchungen der Theil der in Art. [17.] Seite 431 aufgenommenen Rechnungen, der mit lateinischem Text erläutert ist, und die einzelnen Theile des Inhalts von Art. [6.] [7.] Seite 417, 418. Der Inhalt von Art. [9.] [9.] [10.] Seite 418, 419, Art. [15.] [16.] Seite 423—425 findet sich zerstreut in einem 1799 November angefangenen Notizbuche. Die Aufzeichnungen der übrigen Untersuchungen gehören, vielleicht mit Ausschluss der Fünftheilung des ganzen lemniscatischen Bogens Art. [13.], wohl einer spätern Zeit an und befinden sich, ausser den in Art. [14.] wiedergegebenen und in ein Handbuch nach dem 20. Febr. 1817 eingetragenen Summationsformeln für das Lemniscatische Integral der zweiten Art, alle auf einzelnen Blättern.

Die der Zeit nach erste unter den im Handschriftlichen Nachlasse erhaltenen die allgemeinen Elliptischen Functionen betreffenden Aufzeichnungen ist wohl die im November 1799 begonnene auf Seite 433—435 abgedruckte Abhandlung *Zur Theorie der neuen Transcendenten I.* die sich in einem Notizbuche dessen Titelblatt die Aufschrift *'Varia, imprimis de Integrati $\int \frac{du}{\sqrt{(1 + \mu \sin u^2)}}$, Novembr. 1799'* trägt, zwischen Untersuchungen über ganz verschiedenartige Gegenstände zerstreut befindet.

Die Abhandlung II. mit der Überschrift *'Zur Theorie der transcendenten Functionen gehörig'* folgt in einem Handbuche unmittelbar nach den in der *Theoria motus corporum coelestium* wiedergegebenen Hülftafeln. Diese Untersuchungen, insbesondere die auf die Siebentheilung bezüglichen, werden wohl dem Jahre 1803 angehören und die Veranlassung zu einer Mittheilung an SCHUMACHER gewesen sein.

Die Abhandlung III. mit den Eingangs-Worten *'Die Theoreme in Bezug auf diejenigen Reihen und unendlichen Producte, welche zu der Theorie der Arithmetisch-Geometrischen Mittel gehören, ordnen wir so:'* Seite 440—460 folgt in einem Handbuche unmittelbar nach einer astronomischen Rechnung, der die Bemerkung beigefügt ist *'geendigt den 28. April 1809'*.

Die Abhandlung IV. *'Hundert Theoreme über die neue Transcendente'* Seite 461—469 steht auf einzelnen Blättern ohne irgend eine Zeitangabe.

Die Abhandlung V. Seite 470—480 mit den Eingangsworten *'Allgemeines Theorem'* enthält die beiden Zeitangaben 1827 Aug. 6. und Aug. 29. Der letzte Theil dieses Aufsatzes bildet wohl eine der frühesten Vorarbeiten von GAUSS für seine *'Allgemeinen Lehrsätze in Beziehung auf die im verkehrten Verhältnisse des Quadrats der Entfernung wirkenden Anziehungs- und Abstossungskräfte'* und lassen vermuthen, dass er den Zusammenhang dieses Gebietes mit einem anderen Gebiete der Analysis, nemlich der