Capitel I.

Die rationalen Curven.

§. 1.

Der Grassmann'sche Fundamentalsatz über die Determinanten einer Matrix.

1. Dieser Satz befindet sich mit Beweis (was ich einer Mittheilung des Herrn Dr. Mehmke in Stuttgart verdanke) in der Grassmann'schen Ausdehnungslehre vom Jahre 1862 Nr. 112.

Er bildet weiterhin die Grundlage der Abhandlung von Clebsch „Über eine Fundamentalaufgabe der Invariantentheorie" Göttinger Abhandlungen Bd. XVII (1872). Clebsch stellt den Satz von Neuem auf und beweist ihn mittelst Determinantenmultiplication, spricht aber zugleich die Vermuthung aus, dass er sich schon bei Grassmann befinden könnte [1].

Ich halte einen neuen Beweis des Satzes für nützlich, der mir ziemlich einfacher zu sein scheint.

Es genügt vollständig, die Methode des Beweises an dem einfachen Fall einer Matrix von zwei Horizontal- und fünf Vertikalreihen darzulegen. Der Bequemlichkeit wegen soll, wie bei Clebsch, die Vorstellung eines Raumes von 4 (resp. n) Dimensionen beibehalten werden, um so mehr, da sie jetzt so ziemlich allgemein üblich ist.

Durch zwei Punkte (α_i) (β_i) dieses Raumes geht eine „Gerade" (1) $\rho x_i = \alpha_i \lambda + \beta_i \mu$ $(i = 0,1,2,3,4)$.