§. 13.

Aufgabe. Die Gleichungen für die Apollonischen Kegelschnitte (§. 11.) zu finden.

Auflösung. Man denke sich einen geraden Kegel, und unter DCK (Tab. I. Fig. 1. 2. und 3.) einen durch die Axe des Kegels gehenden Schnitt (Geom. §. 201. Zus.); so steht dieser Schnitt DCK normal auf der Grundfläche DHKh des Kegels. Man denke sich ferner durch AG einen zweyten Schnitt, welcher wieder normal auf dem ersten Schnitt DCK steht; so wird der in der Oberfläche des Kegels entstehende Schnitt HAh bey G mit dem Durchmesser DK der Grundfläche des Kegels rechte Winkel machen, d. h. die geraden Linien Hh und DK werden sich in G rechtwinklig schneiden. Wenn demnach AG als eine Abscisse der krummen Linie HAh angenommen wird; so werden die beyden Normalen GH und Gh die zu dieser Abscisse gehörigen Ordinaten, oder AG und GH, so wie AG und Gh zusammengehörige und rechtwinklige Coordinaten der krummen Linie HAh seyn, welche durch vorige Schneidung in der Oberfläche des Kegels erzeugt wird.

Man kann nun aus den allgemeinen Umständen eines solchen Schnittes diejenigen Beziehungen bestimmen, welche zwischen jeder Abscisse AG und ihrer Ordinate GH allemal statt finden, und dadurch eine Gleichung für die so auf der Oberfläche des Kegels entstehende krumme Linie erhalten, welche eine Parabel ist (§. 11.), wenn die im Axentriangel DCK entstehende Schneidungslinie AB mit einer Seitenlinie