leistet die Ludolfsche Zahl alles, was nur verlangt werden kann. Von dieser Seite ist also nichts zu erfinden übrig.

Die rein=geometrische Quadratur ist ein nicht aufgelöstes und, wie die höhere Mathematik lehrt, auch nicht aufzulösendes Problem. Nichts destoweniger beschäftigen sich noch fortdauernd Manche, die nicht tiefer in die Mathematik einzudringen vermochten, mit der Auflösung desselben, ohne zu erwägen, daß, wenn auch jemand eine solche Quadratur erfinden könnte, dennoch für die Anwendung gar nichts gewonnen sein würde, und daß wir fortfahren müßten, alle Kreisaufgaben gerade so, wie bisher, zu behandeln.

Um den Begriff einer rein geometrischen Quadratur recht anschaulich zu machen, fügen wir nachfolgenden Satz hinzu.

§. 16. Lehrsatz.

Wenn man im Umfange eines Halbkreises einen Punkt beliebig wählt, von diesem zwei Sehnen nach den Endpunkten des Durchmessers zieht, und über diesen Sehnen zwei außerhalb des ersten Kreises liegende halbe Kreislinien beschreibt, so sind die beiden sichel= oder mondförmigen Flächen, die zwischen den Peripherien dieser Halbkreise und dem ersten Kreise liegen, dem Dreieck gleich, welches der Durchmesser mit den beiden Sehnen einschließt.

Beweis: In Fig. 155. ist über AB ein Halbkreis errichtet, und in seinem Umfange der Punkt D beliebig gewählt. Von D sind die Sehnen DA und DB gezogen, und über jeder ein Halbkreis, AED und BGD, beschrieben. Es ist nun zu beweisen, daß die beiden sichelförmigen Flächen AEDFA und BGDHB zusammengenommen dem Dreieck ADB gleich sind.

Der Winkel ADB ist ein rechter (V, 18.), daher $AB^2 = AD^2 + DB^2$ (V, 14.). Sind nun C, I, K, die Mittelpunkte der Halbkreise, so ist $AB = 2AC$, also $AB^2 = 4AC^2$; $AD^2 = 4AI^2$; $DB^2 = 4BK^2$. Folglich $4AC^2 = 4AI^2 + 4BK^2$. Multiplicirt man auf beiden Seiten durch $\frac{1}{8}\pi$, so erhält man

$$\tfrac{1}{2} AC^2\pi = \tfrac{1}{2} AI^2\pi + \tfrac{1}{2} BK^2\pi.$$

Nach §. 10. aber, ist 1) $\frac{1}{2}AC^2\pi =$ Halbkreis ADB, 2) $\frac{1}{2}AI^2\pi =$ Halbkreis AED, 3) $\frac{1}{2}BK^2\pi =$ Halbkreis BGD. Man sieht also, daß der zuerst genannte Halbkreis gerade so groß ist wie die beiden letzten zusammengenommen.

Nimmt man nun vom Halbkreise ADB die beiden Abschnitte AFDIA und BHDKB weg, so bleibt das Dreieck ADB übrig. Nimmt man aber eben diese Abschnitte von den beiden kleine=