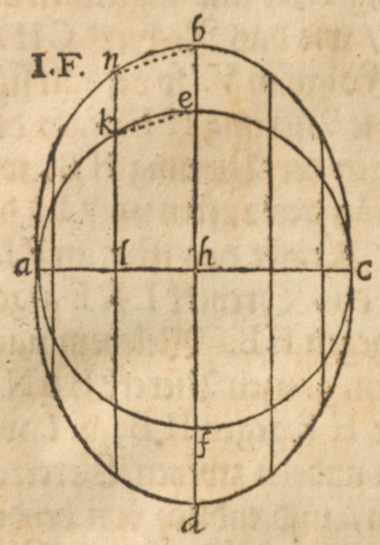
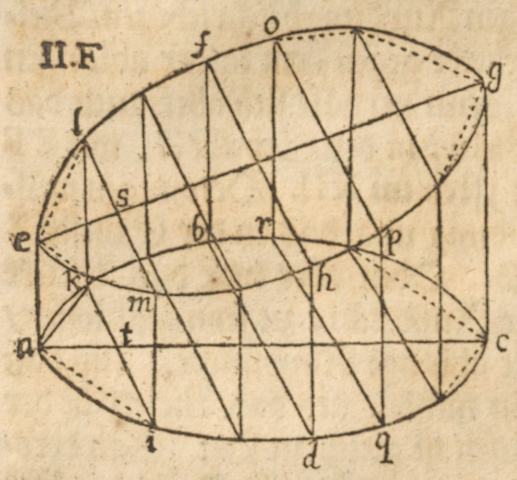
Anmerkung.

Keines andern Beweises bedürfte man / so man im Gegenteihl erweisen wolte / **daß jede ablange Rundfläche gegen der Scheibe ihres kleinesten Durchmessers sich verhalte / wie der grösseste gegen besagtem kleinesten**; wie ein jeder leichtlich selbsten sehen wird / wann er an statt obiger diese I. beygefügte / etwas weniges veränderte / Figur betrachtet / und im übrigen allerdings wie oben verfähret. Sonsten kan solches auch folgender gestalt vollbracht werden: Innerhalb des Kreisses a b c d sey beschrieben einiges gleichseitiges Vielekk / und / vermittelst derer senkrechten Lineen c g, q p, &c. auch in die ablange Rundung e f g h übergetragen. Nun teihlen die / hierdurch entstehende Vierekke i k l m, d b f h, q r o p, &c. die Durchmesser a c und e g nach gleicher Verhältnis / als man abnehmen kan **aus dem 2ten des** V I. **B.** So haben auch alle Vierekke und Dreyekke in dem Kreiß / gegen denen Vierekken und Dreyekken in der ablangen Rundung eben die Verhältnis / welche da haben die eingefangene Stükke ihrer Durchmesser (zum Exempel i a k gegen l e m, wie t a gegen s e) **vermög des 1sten im** V I. und darumb verhält sich auch die ganze Figur in dem Kreiß gegen der ganzen Figur in der ablangen Rundung / wie der Durchmesser a c gegen dem Durchmesser e g. Eben dieses kan von zweyen / umb den Kreiß und ablange Rundung beschriebenen / Vielekken bewiesen werden. Weswegen dann auch endlich der Kreiß oder die Scheibe selbsten gegen der ablangen Rundung eben die Verhältnis haben muß / die da hat der kleine Durchmesser a c gegen dem grossen e g. Wo nicht / so muß die Verhältnis grösser oder kleiner seyn. Lasst sie fürs erste grösser seyn. So muß demnach die Scheibe grösser seyn als die jenige Fläche / welche gegen der ablangen Rundung sich verhält / wie a c gegen e g; und kan folgends innerhalb des Kreisses a b c d ein Vielekk beschrieben / welches zum wenigsten so groß ist als gedachte Fläche / und daher aufs wenigste gegen der ablangen Rundfläche sich verhält / wie a c gegen e g. Eben aber solches Vielekk hat gegen einem Vielekk von gleichvielen Seiten in der ablangen Rundung auch die Verhältnis / die da hat a c gegen e g, als oben bewiesen worden: daher dann folgete / daß das Vielekk im Kreiß gegen dem Vielekk in der ablangen Rundung zum wenigsten eben so viel Verhältnis habe / als gegen der ablangen Rundung selbsten; welches aber ungereimt und unmöglich ist. Gleicher weise kan dargethan werden / daß / wann die Verhältnis der Scheibe gegen der ablangen Rundfläche kleiner zu seyn gesetzet wird / als die Verhältnis a c gegen e g, etwas ungereimtes und unmögliches folge: daher dann endlich geschlossen wird / daß besagte Scheibe gegen der ablangen Rundfläche sich eben so verhalte / wie a c gegen e g; und umbgekehrt / die ablange Rundfläche gegen der Scheibe / wie der grösseste Durchmesser e g gegen dem kleinesten a c.





Eben so kan nun auch das Gegenteihl / wie es in diesem V. Lehrsatz **Archimedis** verfasset ist / erwiesen werden.

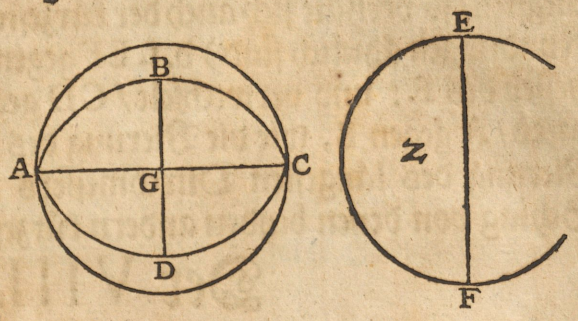
Der VI. Lehrsatz.

Eine jegliche / von einem spitzwinklichten Kegelschnitt (einer ablangen Rundung) begriffene Fläche verhält sich gegen jeder gegebenen Scheibe / wie das Rechtekk aus beyden Durchmessern der ablan-

ablangen Rundfläche gegen der Vierung des Durchmessers der gegebenen Scheibe.

Beweiß.

Es sey eine ablange Rundfläche A B C D, deren beyde Durchmesser sind A C und B D; und eine Scheibe Z, mit ihrem Durchmesser E F. Soll nun bewiesen werden/ daß die ablange Rundung A B C D gegen der Scheibe Z sich verhalte/ wie das Rechtekk aus A C in B D gegen der Vierung E F. Dann wann man umb den Durchmesser A C eine Scheibe beschreibet/ so verhält sich gegen demselben die ablange Rundfläche A B C D, wie der kleine Durchmesser B D gegen dem grossen A C, vermög des vorhergehenden V. Lehrsatzes/ d. i. (nach dem 1sten im VI. B.) wie das Rechtekk aus B D in A C gegen der Vierung A C. Es verhält sich aber ferner (Krafft des 2ten im XII.) die Scheibe von A C gegen der Scheibe Z, wie die Vierung A C gegen der Vierung E F. Derowegen verhält sich auch gleichdurchgehend (nach dem 22sten des V.) die ablange Rundung A B C D gegen der Scheibe Z, wie das Rechtekk aus B D in A C gegen der Vierung E F. Welches hat sollen bewiesen werden.

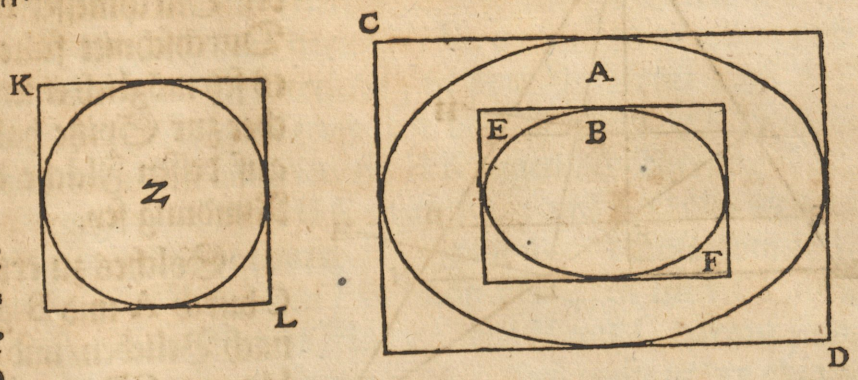


Der VII. Lehrsatz.

Jede ablange Rundflächen verhalten sich gegen einander wie die/ aus ihren Durchmessern gemachte Rechtekke.

Beweiß.

Es seyen/ zum Exempel zwey ablange Rundflächen A und B, und C D das Rechtekk aus beyden Durchmessern der Rundung A; E F aber das Rechtekk aus beyden Durchmessern des B: Endlich eine Scheibe Z, und ihres Durchmessers Vierung K L. Soll nun bewiesen werden/ daß A gegen B sich verhalte/ wie C D gegen E F.



Dann es verhält sich die ablange Rundung A gegen der Scheibe Z, wie C D gegen K L, vermög vorhergehenden VI. Lehrsatzes; und/ aus gleichem Grund/ verkehrt die Scheibe Z ferner gegen der ablangen Rundung B, wie die Vierung K L gegen dem Rechtekk E F. Derowegen verhalten sich auch gleichdurchgehend/ A gegen B, wie C D gegen E F. Welches zu beweisen war.

Folge.

Aus diesem ist offenbar/ daß jede zwey ähnliche ablange Rundungen (spitzwinklichte Kegelschnitte) sich gegen einander verhal-

ten