halt der æqvirten Flächen $81\frac{13}{16}$ Zoll subtrahiret, restirt $21\frac{21}{32}$ Zoll/ dessen dritten Theil $7\frac{7}{32}$ Zoll zu den Inhalt des æqvirten Diametri $60\frac{5}{32}$ Zoll addirt/ thut $67\frac{3}{8}$ Zoll solches mit der Höhe h i 21 Zoll multiplicirt bringt $1414\frac{7}{8}$ cubische Zoll gleich wie vorhero.

Nun mache mir Herr Scart hier auch einen Einwurff/ waren Herr Geons Worte: warumb nicht antwortete Herr Scart/ es dürffte zum wenigsten nur ein gedruckter abgekürtzter Conus seyn/ da die eine Fläche Circul-rund/ die andere aber Oval wäre. Herr Geon sahe sich überwunden/ und hätte gerne um dergleichen Ausrechnung gebeten/ wenn ihme nicht vielmehr Herr Scart zuvorkommen/ und selbst ersuchet/ weiter fortzufahren/ war also

Die XVI. Fürgabe Fig. 90.

Einer Sphæræ oder Kugel cubischen Inhalt auszurechnen:

Diese sey Lit. T. daran Axis oder der Diameter a b 42 Zoll. Die Ausrechnung geschiehet also:

7 - - - 22 was 42. Zoll

komt 132 Zoll Circumf. dis mit den Diam. 42 Zoll multipl.

giebt 5544 qvadrirte Zoll/ vor dem Inhalt der Fläche/ um die Kugel um und um/ dis ferner mit dem 6ten Theil des Diametri nemlich 7 Zoll multipl.

bringt 38808 cubische Zoll vor den begehrten Inhalt der Kugel.

Beweiß:

Dis hat Archimedes in der 3 und 32 Prop. seines ersten Buchs de Sphæra & Cylindro bewiesen.

Die XVII. Fürgabe Fig. 91.

Eines Kugelstücks cubischen Inhalt auszurechnen.

Dis sey c e d f. daran die Breite c d. 24 Zoll/ und die Höhe e f. 9 Zoll. Als suche den gantzen Diametrum des ergäntzten Kugel-Stücks (laut der 35 Prop. des dritten Buchs Euclidis) also: f d qvadrirt giebt 144 Zoll/ dis durch e f 9 Zoll dividirt/ komt 16 Zoll vor f h. dahero e h 25. und also f g. $3\frac{1}{2}$ Zoll. Suche ferner e d. (nach der 47. Prop. des 1 Buchs) komt 15 Zoll/ dis doppelt giebt 30 Zoll/ vor den Diameter eines Circuls/ dessen qvadrirter Inhalt thut $707\frac{1}{7}$ Zoll vor die äusere Fläche des Kugel-Stücks c e d f. dis mit dem dritten Theil e g nemlich $4\frac{1}{8}$ Zoll multiplicirt/ thut $2946\frac{3}{7}$ cubische Zoll/ vor dem Inhalt c e d g. Hiervon wird nun wieder abgezogen der Conus c f d g dessen Inhalt (nach vorhergehender 13. Fürgabe ausgerechnet) beträgt 528 cubische Zoll/ dis von vorhergemelten $2946\frac{3}{7}$ cubischen Zoll subtrahirt/ so restirt vor den begehrten cubischen Inhalt des Kugel-Stücks c e d f. $2418\frac{3}{7}$ cubische Zoll.

Es kan auch diese Ausrechnung also geschehen

wie sich h f gegen h f + g h verhält/ also verhält sich auch f e gegen f i. das ist:

h f. 16 Zoll giebt - - - h f + g h. $28\frac{1}{2}$ Zoll was f e 9 Zoll

komt $16\frac{1}{32}$ Zoll vor f i die Höhe eines Coni, dessen basis c d. welcher Conus dem Kugel-Stück auch am Inhalt gleich/ rechne dahero (nach vorhergehender 13 Fürgabe) dessen cubischen Inhalt aus/ so komt $2418\frac{3}{7}$ cubische Zoll gleichwie vorhero