

Badische Landesbibliothek Karlsruhe

Digitale Sammlung der Badischen Landesbibliothek Karlsruhe


**Neue und gründliche mathematische Friedens- und
Kriegs-Schule**

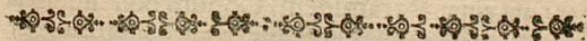
Gruber, Johann Sebastian

Nürnberg, 1697

Caput VII. Von der Stereometria

[urn:nbn:de:bsz:31-97907](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:bsz:31-97907)

quer Finger breit zwey Liniale/ und machet an einem Ende eines Linials einen halben Circul nach den Graden eingetheilet/ welches Linial auch umb den halben Circul muß länger seyn/ als das andere/ hernach wird das kürkere Linial an voriges oben bey dem halben Circul recht in der Mitten des Diameters mit einem Nid  angeordnet/ also daß wenn diese zwey Linial über einander geschoben werden/ des kürkere gleich den Diametrum des halben Circuls mitmache / wann hernach solches bey Ausmessung eines Winkels/ er sey ein innerlicher oder äußerlicher/ eröffnet wird/ schneidet das kürkere auf dem längern die Grade des halben Circuls ab/ und misset wie groß der Winkel ist.



CAPUT VII.

Von der Stereometria oder Geometria Corporali und Ausmessung der Längen / Breiten und Tiefen aller Körper und Figuren/ und wie solche zu verwandeln.

Die Stereometria ist eine Wissenschaft/ welche lehret/ wie man nach dem Cubischen Maasstab / davon lib. 4. in Anfang der Artillerie mit mehren gehandelt wird / die

Corpulentien der dichten Körper ausmessen soll/
wovon folgende Nachricht wohl zu observie-
ren.

(1) Wann man einen durch und durch gleich aus-
gehende Körper/als Cubum, Prisma, Parallelopi-
pedum, Cylindrum &c. ausmessen will/ rechnet
man eine von den zwey Parallel-Flächen / als Basi-
um ihren Superficial- Inhalt nach der Planime-
tria aus/multipliciret hernach diesen Numerum
planum mit der Länge des vorhabenden Körpers/
so giebet das Herauskommende Cubische Product
den begehrten Körperlichen Inhalt in Cubic-
Maas.

(2) Wann man einen gleich zugespitzten Kör-
per/ als einen Pyramidem, Conum &c. nach sei-
nem Körperlichen Inhalt ausrechnen will/so misset
und suchet man der Baseos, das ist/ der Flächen/
darauf solche Pyramide oder Regel stehet / ihren
Superficial- Inhalt/ misset auch die Höhe des Re-
gels: Dann multipliciret man entweder ein
Drittheil besagter Baseos, oder ein Drittheil
der Höhe/ welches sich dann unter beyden am be-
quemsten mit 3. dividiren läset/ daß nichts übrig
bleibet/ mit dem andern ganze/ nemlichen ein Drit-
theil der Höhe mit der ganzen Basis, oder ein Drittheil
der Baseos mit der ganzen Höhe; oder auch man
multipliciret die ganze Basis mit der ganzen Hö-
he/ dividiret das Product mit 3. so kommt allent-
halben zu letzt der körperliche Inhalt eines solchen
Pyramidalischen oder Regel Körpers an Cubischen
Maassen heraus.

(3) Wenn

(3) Wenn man einer Sphæræ oder runden Kugel ihren cubischen Inhalt erfahren will/ so multipliciret man miteinander die äusserliche Buckel-Fläche/ *superficiem convexam*, und den dritten Theil des Semidiametri, oder den ganzen Semidiametrum mit dem dritten Theil der äusserlichen Buckel-Fläche; oder den ganzen Diametrum mit dem sechsten Theil der Buckel-Fläche/ oder den Semidiametrum mit der ganzen Buckel-Fläche/ und dividiret das Product mit 3. so giebet allemal der Quotus den gesuchten cubischen Inhalt. Die Buckel-Fläche aber zu finden/ multipliciret man den ganzen Diametrum mit der ganzen Peripherie, so giebet das Product die ganze bucklichte Superficial - Fläche der Sphæræo der Kugel.

Sonst ist zu mercken / daß Albrecht Dürer eine Unterweisung mit dem Circul und Nichtscheit/ alle Linien/ Ebene und ganzen Körper auszumessen/ mit vielen Kupffern heraus gegeben/ welches man nachsehen kan. Wie auch die Corpora und andere Sachen in der ordinaren Perspectiv mit einem gewissen Instrument sollen aufgezogen/ und hernach schattiret werden vid. Peter Halten part. 3. c. 1. Albrecht Dürer/ Puteum, Serly und andere. Wie nun die Metamorphosis oder Verwandlung der Körper eines in den andern geschehen kan / sind folgende wenige Dinge zu mercken, nemlichen:

(1) Daß sich die Parallelopipeda, Prismata, Cylind

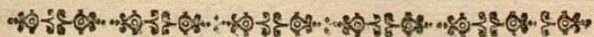
E 3

Cylind

Cylindri, mit einem Wort alle gleich ausgehende Körper / wann ihre Bases einander am Inhalt gleich sind / alsdann gegen einander verhalten / als ihre Höhen / das ist / wenn das eine doppelt so hoch ist / als das andere / so ist es auch deswegen doppelt so groß / als besagtes anderes: Wann aber ihre Höhen einander gleich sind / so verhalten sie sich gegen einander / wie ihre Bases, das ist / wann des einen Basis doppelt / dreysach zc. so groß am Inhalt ist / als des andern seine / so ist auch das ganze Prisma, Cylinder &c. doppelt so groß / als das andere &c. Sind aber beydes Höhe und Bases an beyden einander gleich / so folgt hieraus nothwendig / daß auch die gangen Prismata, Cylindri &c. einander gleich seyen.

(2) Eben dieses gehet auch an bey den Pyramidibus und Conis, nemlichen: Wenn 2. Coni gleiche Bases haben / so sind sie gegen einander wie ihre Höhen: dargegen wann sie einerley Höhen haben / so verhalten sie sich gegen einander wie ihre Bases: Sind nun beyde beyderseits gleich / so sind auch beyde Coni oder Pyramides einander gleich. Ferner folget auch aus diesem / wann 2. Prismata, Parallelepipeda oder Cylindri, item 2. Pyramides oder Coni einander gleich sind / so recipociren sich ihre Bases und ihre Höhen / das ist / was des einen Basis grösser ist / als des andern seine / umb so viel ist hergegen des andern seine Höhe grösser / als des ersten seine Höhe. Endlichen ist zu wissen / daß die Pyramides der dritte Theil aus Prismatibus, und die

die Coni der dritte Theil aus Cylindris seyn / die mit ihnen einerley Bases und Höhe haben. Aus diesen nun kan man allerhand Verwandlungen der Prismaticum, Cylindrorum, Pyramidum und Conorum anstellen/ davon Martyn in seiner Geographie kan nachgelesen werden.



CAPUT VIII.

Von der Coelometria oder Wissenschaft zu messen.

Die Coelometria ist eine Wissenschaft / welche lehret / wie man die leeren Körper messen soll/umb zu erfahren/ wie viel sie in sich halten/ und weil solche in specie zu unterschiedlichen Dingen appliciret wird / als nemlichen zu Heu und Stroh/ zu Korn/ Holz/ Ziegeln/ Steinen/ Schiffen/ Gräben/ und vor allen andern am meiste zu Fässern/ da Wein und dergleichen inne ist/ als ist es der Mühe wehrt/ davon allhier auch etwas zu gedencen.

(1) Das Heu oder Stroh anfangend / so ist solches ein ungewisses Messen/ erstlichen wegen der Irregularität/ vors andere auch / so hat man darzu unterschiedliche Massen : Des letzten wegen / wann ich gefunden / wie viel aufs allernächst an