

Badische Landesbibliothek Karlsruhe

Digitale Sammlung der Badischen Landesbibliothek Karlsruhe

Vollkommene Geschütz-, Feuerwerck- und Büchsenmeisterey-Kunst

Vollkommene Geschütz- Feuerwerck- Und Büchsenmeisterey-Kunst

Siemienowicz, Kazimierz

Franckfurt, 1676

Caput IV.- Wie man die Diametros der löthigen Kugeln finden/und auff den
Maaß-Staab tragen soll: Wenn der Diameter einer pfündigen Kugel befand
ist

[urn:nbn:de:bsz:31-108041](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:bsz:31-108041)

Von einer sehr leichten Manier den Maas-Staab zu machen.

Obwol die obgesetzte 2. Manieren / Die dritte Mechanische nicht mit gezehlet / die der ersten und fundamental Ursprung unsers Maas-Stabes aus Arithmetischen und Geometrischen Gewisheiten deutlich genug gewiesen / denselben zu machen ganz nicht schwer sind / doch weil sie wegen aufziehung der Cubic Wurzeln und zweyer proportionirten Mittel-Linien Erfindung zu verdrüsslich und beschwerlich scheinen: So wird man keinen leichteren Weg finden / also so man solches durch Hülffe eines wolgemachten proportional-Zirkels verrichtet. Denn weil auff diesen Instrument die Linea stereometrica oder Cubica nach rechter Proportion in die Latera der Cuborum, oder vielmehr die Diametros der Kugeln eingetheilet / und von der ersten Arithmetischen Manier und ihrer Tabelle entspringet: So nehme man nur die Diameter einer pfündigen Kugel / sie sey gemacht von welchem Metall sie wolle / mit einem Hand-Circkel / und stelle solchen quer über in dieselbe Cubische Linie aus 1. in 1. Und also können mit unverrückten Instrument die andere folgenden Kugel Diametriquer daraus genommen / und auff den Maas-Staab auffgetragen werden: Also wird man mit einmahl auffgemachten Instrument den ganzen Maas-Staab leicht verfertigt haben / (besiehe die Fig. No. 6.) Wenn man aber keinen proportional Zirkel zur Hand hat / kan man an dessen Statt die Fig. No. 7. brauchen: die wird auff folgende Weise gemacht. Man zeucht eine lange Linie AB. darauf theilt man aus dem Punkt A. gegen B. aus der Taffel der Cubic Wurzeln / so oben in 1. cap. gelehrt / (man mag eine Scalam nach gefallen nehmen) die Latera der Cuborum von 1. an / so weit man will. Demnach nimt man den Diameter einer pfündigen Kugel / von dem Metallen / von welchen der andern Kugeln Diametri seyn sollen / setzt den einen Fuß des Circkels in 1. und reisset mit den andern einen Circkelbogen / dessen tangens AC. auß A. hinaus gezogen wird / also werden die distanzen zwischen den Punkten der Linie AB. und der obern Linie enthalten / die Diametri der Kugeln seyn / die mit denen nach ihrer Ordnung auffeinander folgenden Zahlen immer steigen / und allezeit am Gewichte / nemlich umb 1. Pf. schwerer als die ersten seyn.

CAP. IV.

Wie man die Diametros der löthigen Kugeln finden / und auff den Maas-Staab tragen soll: Wenn der Diameter einer pfündigen Kugel bekand ist.

W Eil der Diameter einer pfündigen Kugel / in unsern obangeführten Exempel aus 100. Theil besteht / so wird diese Zahl cubicè in sich multipliciret, damit der erste Cubus bekand werde / der wird sein 1000000. diesen dividire mit 32. (Denn so viel Loth machen 1. Pf.) so hast du den Quotient 31250. aus diesen die Cubic Wurzeln ausgezogen thut 32. derohalben werden so viel Theile mit dem Circkel aus obiger Scala bey No. 1. genommen / und auff den Maas-Staab aus A. in B. getragen / den Diameter einer löthigen Kugel austragen. Die Diametros der folgenden Kugeln / die etliche Loth schwer zu finden / duplire, triplire, und multiplicire alsofort den Cubum 2. 9. 791. der gefundenen Zahl 32. bis auff 32. aus denen also multiplicirten Zahlen werden die Cubic Wurzeln extrahiret / wie oben / bey untersuchung der Diameter derer Kugeln / die etliche Pfund schwer / geschehen. Eine auff diese Art gemachte Tabelle findet man hier unten / durch Hülffe des obigen parallelogrammi die Diametri der Lothe auff den Maas-Staab getragen werden. Verlangestu aber den Diameter eines gewissen Theiles von Lothe / als $\frac{1}{2}$. oder $\frac{1}{4}$. oder ein $\frac{1}{12}$. auch $\frac{1}{16}$. Theil / so dividire den Cubum der Zahl 32. nemlich / 29792. dividire die mit 2. 4. 8. 16. und ziehe aus den Quotientem die Cubic Wurzeln so hastu die Diametros gewisser Theile eines Loths / wie auch in dieser Tabelle zu sehen.

Or. Cu.	Rad.
1	12
2	15
3	19
4	24
5	31
6	39
7	44
8	49
9	53
10	56
11	59
12	61
13	66
14	70
15	73
16	78
17	81
18	84
19	89
20	96

Oder:

Man nehme den Diameter einer 2. pfündigen Kugel/zer Schneide den in 4. gleiche Theil/so wird $\frac{1}{2}$ der Diameter einer löthigen Kugel seyn:wiederum nehme man den Diameter einer 4. pfündigen Kugel/und theile denselben gleichfalls in 4. gleiche Theil/so wird $\frac{1}{4}$ den Diameter einer 2. löthigen Kugel geben.Und also soll man weiter fort fahren/das man nemlich allezeit die Diametros/ so um 2. Pfund höher/als die vorhergehenden/ nehme/ und in 4. gleiche Theil theile:den $\frac{1}{4}$ wird allezeit den Diameter einer Kugel geben/die am Gewichte umb 1. Loth vermehret. Dis continuiert man bis zu 64. Pfunden/den $\frac{1}{4}$ des Diametri dieser Kugel giebt den Diameter einer pfündigen Kugel. Wilstu aber solches auff einem proportional-Zirkel verrichten/ so nimm den Diameter einer pfündigen Kugel mit einem Hand-Cirkel/stelle solchen auff die Cubic-Linie zwischen 32. und 32. nimm daraus/ als so/das Instrument unverruckt bleibe/die quer distanzen zwischen 1. und 1. zwischen 2. und 2. zwischen 3. und 3. bis auff 31. und 31. so wirstu die Diametros aller Lothe haben/die in einer pfündigen Kugel sind. Doch wird auch diem vorigen Capit. beschriebene Figur. den Mangel des proportional-Zirkels ersessen können/wenn man nur zuvor durch vermittlung einer Seala, auff der Basis der Figur von A gegen B. 32. stereometrische Weiten mit Punkten und Numern notiret/und also ferner operiret/wiedaselbst gelehret.

CAP. V.

Von der Manier den Diameter einer pfündigen Kugel zu finden aus dem Diameter einer Kugel/die etliche Pf. schwer.

Arithmetice.

Diese Arithmetische Manier ist in ihrer ganzen operation nicht ungleich der im vorigen Cap. beschriebenen ohne das der Diameter der fürgegebenen Kugel in gewisse Theil/nemlich 100.200. 300. auch 10.20.30. mehr oder weniger/gleich oder ungleich(doch je mehr ihrer sind/ je gewisser ist die operation) getheilet werde: Auch dürfen dieselben 100 Theil/in welche der Diameter einer pfündigen Kugel getheilet worden/ hier nicht præsupponiret werden: Wie aus nachfolgenden erscheinen wird. So zum Exempel eine eiserne Kugel vorgegeben würde/oder auch von einem andern Metall/sie sey von wasserley Schwere und Größe sie wolle/du aber wissentvoltest/wie groß der Diameter einer pfündigen Kugel sey/so von ebendem Metall gemacht/darauf dieselbe Kugel ist/die du für dir hast: Und sey in der Figur bey No. s. A.C. der Diameter der eisernen Kugel ABCD. (welchen du zwischen zweyen Winkelmassen/die auff einer ebene auffgerichtet stehen/oder mit einem Crompasser erforschen kanst) diesen theile in gewisse gleiche Theil/ solcher Theil sind in unserm Exempel 100. in welche der

B 2

Diamet