

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

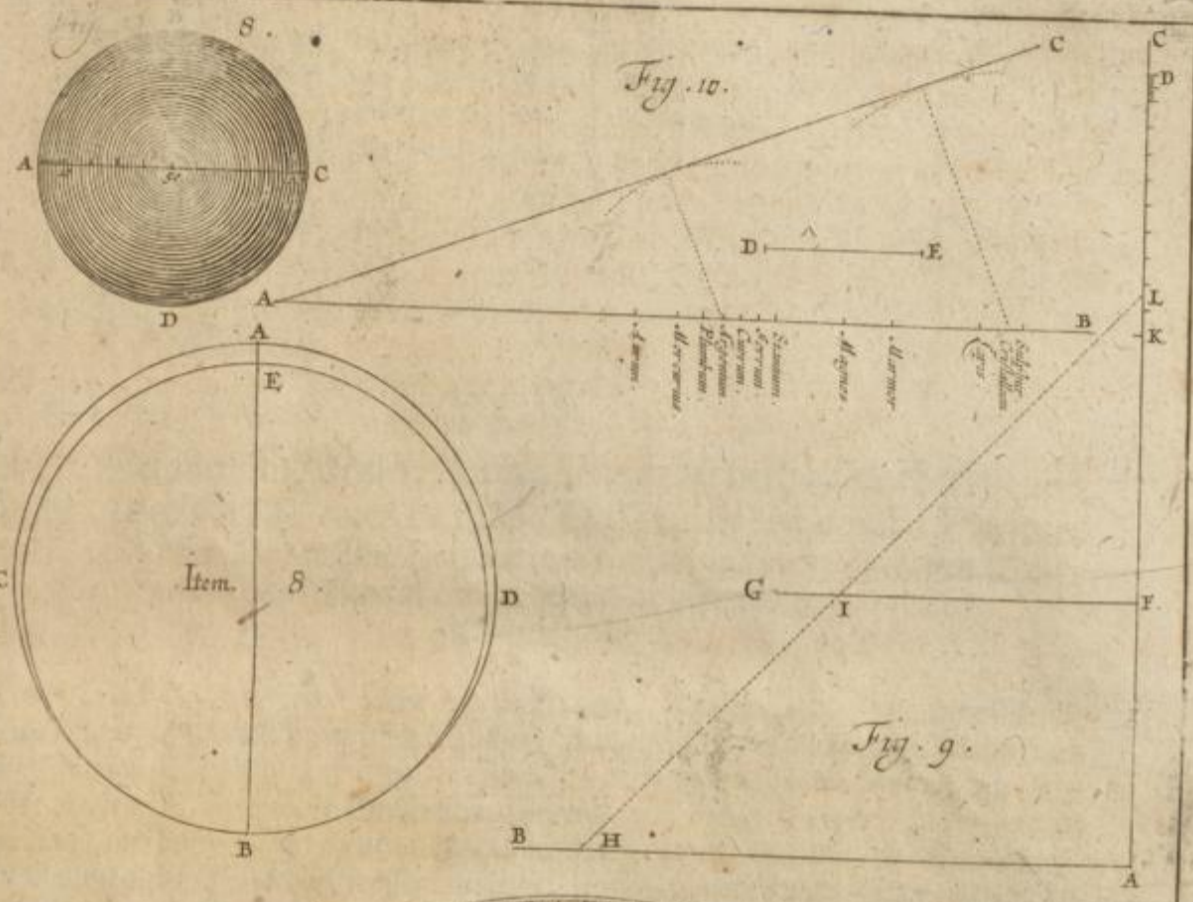
Caput III. [VIII.]- Wie man den Caliber oder Maaß-Staab examiniren
soll/und von dessen fürnehmsten Gebrauch in der Pyrotechnie

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

Wie man den Galiber oder Maasß-Staab examiniren soll/ und von dessen fürnehmsten Gebrauch in der Pyrotechnie.

Es pflegt sehr offte zu geschehen/ daß wir den Instrumenten/die von denen Mechanicis verfertigt/gar zu viel trauen/und dieselben/ehe wir sie wohl examiniret/ gebrauchen: wie viel Irrthümer nun daher in der Operation entstehen/lehret die tägliche Erfahrung/ und wird also wol der Mühe wehrt seyn/diesen unsern Maasß-Staab etwas getauer zu probiren / ob wir ihn schon eygenhändig gemacht/ oder von einem Künstler aufgearbeitet überkommen: welches auff folgende Art geschehen kan. Man nehme mit einẽ Cirkel den Diametrum eines Pfundes/und überschlage denselben so oft sichs thun lässet/nach des Maasß-Staabes Länge/auff denen darauff getragenen Punkten:den derselbe erste Diameter wird alle Punkte weisen/die von den Cubischen Zahlen benennet werden. Denn der erste Punkt heist 1.nemlich von dem ersten Cubo/der andere 8. welches der andere Cubus ist: der 27.der dritte Cubus:der 4te 64.der 5te 125.und s.f.der Diameter von 2.Pfunden auff gleiche Weise überschlagen/giebt die Zahl 8.gedoppelt/nemlich 16.3mahl überschlagen/ giebt er 27. gedoppelt/ das ist 54. Und also von den andern offters genommenen/ und in ihrer Ordnung Cubicẽ multiplicirten Diametris zu verstehen. Wie aus der beygefügtẽ Tabelle zu sehen ist/ in welcher die unter A.gesetzten Zahlen die ersten sind/aus derer verdoppelung die andern unter B.entstehen. Also nehmen aus dem ersten Diametro die Zahlen/8.27.64.125.2c.ihren Ursprung/und alle die anderen die in derselben Reihẽ folgen. Den andern Diameter 1.mahl überschlagen/ bekommt man die Zahl 26.2.mahl überschlagen/hat man 54. und s.w. Wenn du nun den Maasß-Staab also examiniret/ kanstu ihn sicher zum Gebrauch anwenden. Es ist zwar sein Gebrauch in der Pyrotechnie sehr mannigfaltig/wie in folgenden zu ersehen/aber der fürnehmste ist der Kriegs-Geschüße/(als Stücken/Rörser/ und Petarden) Kugeln und Mündungen zu visieren. Zum Exempel es wäre ein Stück/dessen Mundloch in der Figur No.5. A. B. C. D. sey 2. der Diameter dieser C reumferenz des Mundlochs sey A. B. welcher mit dem Cirkel genommen auff den Maasß-Staab getragen wird(doch muß zuvor der Spielraum der Kugel/davon anderswo/ abgezogen werden)so weist der eine Schenckel des Cirkels/auff den Maasß-Staabeine gewisse Zahl/die das Gewicht der Kugel/ von welcher dieses der Diameter ist/anzeiget. Als in dieser Figur der Diameter BE. das Stück AE. welches der Spielraum der Kugel ist/nicht mit gerechnet)so er auff den Maasß-Staab/ wo die eiserne Kugeln visiret werden/getragen wird: weist die Zahl 2.und ist der Diameter einer 2. pfündigen Kugel. Hierauff kanstu nun leicht schliessen/daß das vorgegebene Stück eine 2. pfündigen Kugel führe/wenn du aber diesen Diametrum auch auff die andere Seite des Maasß-Staabs/worauff die Diametri der bleernen Kugeln bezeichnet/sehst/so wirstu eine Zahl finden/die das Gewicht der Kugel/wenn sie bleern wäre/anzeiget.

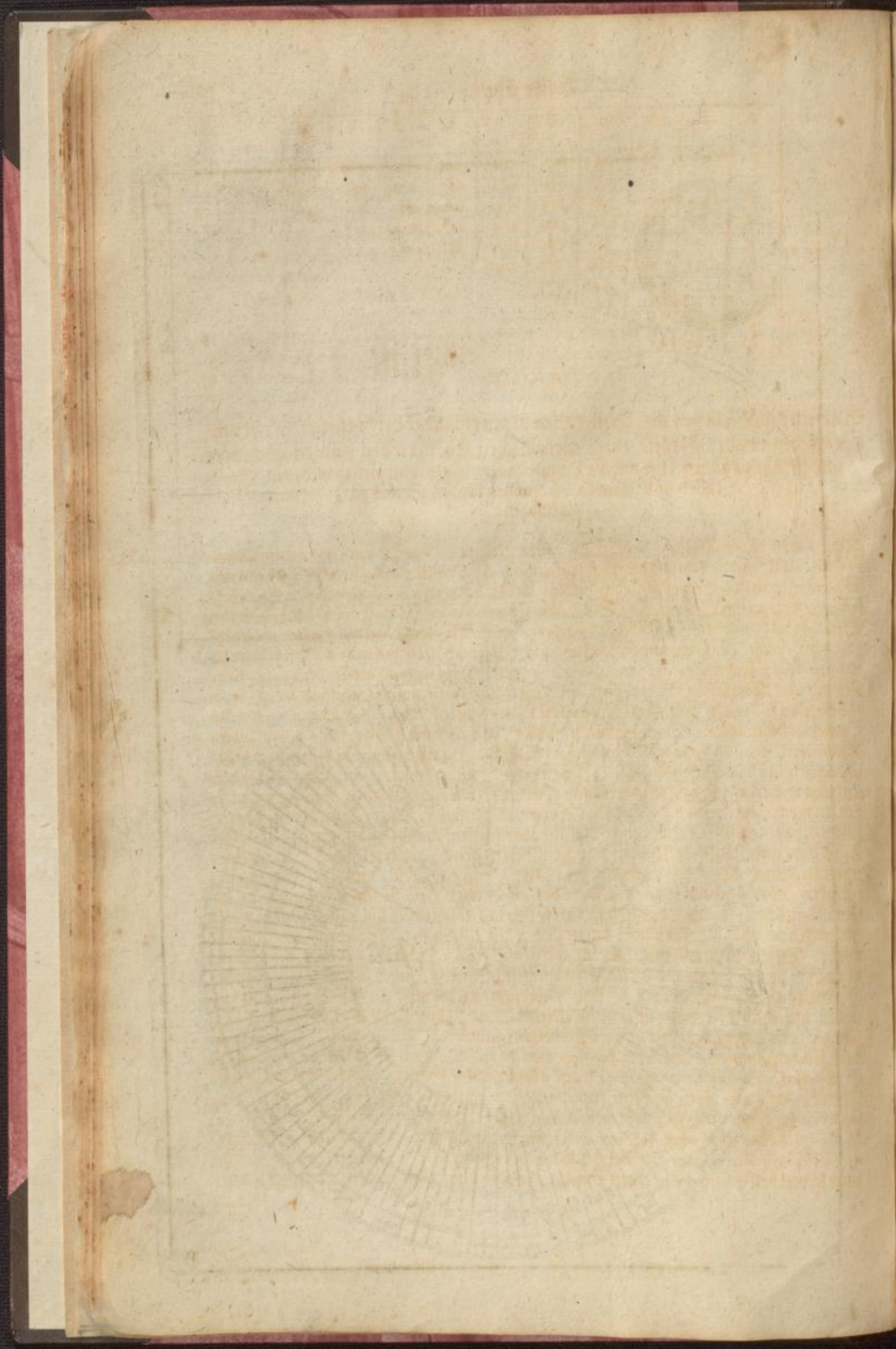
Mercke: So der Diameter einer Kugel auff dem Maasß-Staab getragen/nicht just auff eine Zahl zutrifft/welche ganze Pfunde bezeichnet/sondern ist noch etwas Raum zwischen dem Punkt des vorgegebenen Diametri/und dem Punkt der auff dem Maasß-Staab folgenden Zahl/so ist zu wissen/daß die vorgegebene Kugel über die ganzen Pfunde noch etliche Loth schwer sey/wie viel aber derselben seyn kanstu leichtlich also erforschen. Es schneide zum Exempel der Cirkel auff dem Maasß-Staab 1.Pf.abc/und wäre noch darüber zwischen dem Punkt 1.und dem Punkt eines Diametri etwas Raum gegen dem Punkt 2. So versuche auff einer Scala, wie viel dein Diameter Theile habe: desgleichen auch wie viel Theil der Diameter einer pfündigen Kugel habe. Es sey hier der Diameter 1.Pfund des 100.Theil/der vorgegebene Diameter aber sey 105. solcher Theile. So ist int klar/daß das Gewicht derselben Kugel von welcher der Diameter ist/ das Gewicht eines Pfundes in solcher proportion übertreffe/wie der Cubus der Zahl 105.den Cubum der Zahl 100.übertreffe/und also die vorgegebene Kugel über 1.Pf.noch etliche Loth wäge. Damit man nun wisse/ wie viel derselben sind/so muß man also durch die Regel de tri rechnen: Wenn 1000000. welches der Cubus von 100.ist/giebt 32.Loht/wievil Loth giebt der Cubus der Zahl 105.welcher 1259712.ist. Nach verrichteter Operation kommen ohngefähr 40.so viel Loth nemlich ist dieselbe Kugel schwer/ und ist also 5. Loth schwerer als eine pfündige Kugel.



Romanae
100 Libras
cuius Libras
in.

Region	City/Location	Weight (Libras)
Italia	Capua	110
	Vulturnum	110
	Ardea	108
	Corinthia	100
	Crotone	100
	Canusium	100
	Hydruntina	100
	Tarentina	100
	Ugentina	100
	Cariacina	100
	Crotona	100
	Cantina	100
Gallia	Marseilla	110
	Arelate	110
	Nemausus	110
	Avaricum	110
	Bonnae	110
	Alesia	110
	Vindobona	110
	Concordia	110
	Aquae Senones	110
	Aquae Sulmana	110
	Aquae Geruniana	110
	Aquae Calidae	110
Belgia	Bonnae	110
	Aquae Sulmana	110
	Aquae Geruniana	110
	Aquae Calidae	110
	Metuana	110
	Bonaonia	110
	Aquae Bravae	110
	Aquae Eboracae	110
	Aquae Flaviae	110
	Aquae Eboracae	110
	Aquae Flaviae	110
	Aquae Eboracae	110
Germania	Moguntia	110
	Bonnae	110
	Aquae Sulmana	110
	Aquae Geruniana	110
	Aquae Calidae	110
	Moguntia	110
	Bonnae	110
	Aquae Sulmana	110
	Aquae Geruniana	110
	Aquae Calidae	110
	Moguntia	110

dessen für
 nicis ver
 wie vil
 also wil
 in schon
 auff sol
 schlaag
 den
 genen Du
 met we
 ere Cubi
 1 auff gl
 r 27. ge
 Cubicè
 ugler
 m. Also
 de die
 die Zahl
 ammet
 pyrotech
 (als
 s wäre
 ein
 umferen
 b getrag
 o weist
 der Kund
 Stück A
 wo die
 pfundian
 digen Kund
 / wor auff
 wicht der
 st juff
 n dem
 Zahl
 so
 wie
 dem
 Diamet
 Theil
 hier
 der
 So
 ines
 Vhanc
 übertriff
 / wie
 der
 Nach
 ver
 and
 ist
 also



Die
der
und

Minera
für von
Metall
oder an
nicht zu
reinen
beachtet
Capit
Autoren
ich dem
lern recht
von An
scheidet
das re
schon v
schwer
Größt
es dur
trud.
ist noch
Steine
andert
gen ge
und e
ist zu n
Metall
schwer
Merken
in lib. de
und so

A	B	B	B	B	B	B	B	B	B
1	8	27	64	125	216	343	512	729	1000
2	16	54	128	250	432	686	1024	1458	2000
3	24	81	192	375	648	1029	1536	2187	
4	32	108	256	500	864	1372	2048		
5	40	135	320	625	1080	1515			
6	48	162	384	250	1296				
7	56	189	448	875					
8	64	216	512						
9	72	243							
10	80								

CAP. IX.

Wie sich die Metallen und Mineralien gegen einander verhalten/oder wie aus der Schwere oder Grösse eines metallischen Körpers des andern Schwere und Grösse zu finden. Und wie die Diametri der Kugeln von unterschiedenen Metallen und Mineralien auff den Maaß: Staab zu zeichnen.

Weil man in der Artillerie nicht allein eiserne Kugeln / sondern auch von andern Metallen / als Bley / Stein und dergleichen brauchet : Auch vielerley aus allerhand Metallen und Mineralien gemachte Körper gefunden werden : Und man aber offte nothhalber oder zur Ergötzlichkeit von vorgegebener Schwere oder Grösse eines Körpers / eines andern Körpers / so von andern Metall gemacht / und dem vorgegebenen entweder an der Grösse gleich / aber am Gewichte ungleich / oder am Gewichte gleich / und an der Grösse ungleich / Wissenschaft haben will : daher verhoffe ich nicht zu irren / sondern der Pyrotechnie und ihren Liebhabern vielmehr grossen Nuz zu schaffen / wennich aller Metalle und Mineralien gewisse Proportion, die sie gegeneinander haben / aus denen bewehrtesten Autoribus genommen / zum theil auch aus eigener observation angemercket / in diesem Capitel vorstellen werde. Doch will ich den günstigen Leser erinnern haben / wenn er bey andern Autoren diese proportionen der Metallen in etwas verändert finden wird / mir nicht zu verargen / daß ich derer neuen Experimenten folge. Ich will aber deswegen keines andern Autorität schmäheln / weil ich davor halte / daß jederman wohl wissen wird / (wie auch Matthias Berneggerus in seinen Anmerkungen über den Tractat, Galilæi von Galilæis, spricht) Was für ein grosser Unterschied der reinen Metallen (reine Metalle aber heissen / welche ganz keinen Zusatz oder Lega von andern Metall haben) nicht alleine gegen die andern / sondern auch eines jeden in seiner Art / am Gewicht sey : Also / daß ein Gold / und ein Bley immer schwerer oder leichter als das andere befunden wird / ob sie schon einander an der Grösse gleich. Ja auch das gehämmerte Metall ist schwerer als das gegossene / weil es durch den Hammer mehr als durch den Fluß zusammen getrieben / und dichter wird. Derohalben kan man hier nicht so genau seyn : Aber die differentz der Steine ist noch weit grösser als der Metallen / denn etliche ziehen Wasser an sich / als die Sand-Steine ; andere sind dichter / und diese sind wiederumb an der Dichte von einander unterschieden. Ferner so ist der Unterschied im Wägen der in etlichen schweren Dingen gar offte vermercket wird denen Astronomischen observationibus gleich / die fast allezeit umb etliche Minuten / entweder primen oder secunden differiren. Weil es aber nützlich ist zu wissen / wie solche experimenta, den unterschied des Gewichts zwischen diesen oder jenen Metall zu erfahren / von gelehrten Leuten angestellet werden / und damit man sehe / wie schwer es sey / eine richtige Probe hierinnen zu finden / so hab ich hiervon die Worte Marini Merfenni, eines berühmten Mathematici unserer Zeit / hieher gesetzt : Denn also spricht er / in lib. de Hydraul. prop. 47. zusehenderst hab ich die l. quores in Phiolgläsern examiniret, die umb so viel besser sind / je einen engern Hals sie haben / umb denselben muß man ei-

ne