

# **Badische Landesbibliothek Karlsruhe**

**Digitale Sammlung der Badischen Landesbibliothek Karlsruhe**

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

**Gruber, Johann Sebastian**

**Nürnberg, 1697**

Caput II. Wie die Huelsen zu verfertigen [...]

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

## CAPUT II.

Wie die Hülsen zu verfertigen/  
zu schlagen/und mit den Schlägen  
oben zu versehen.

**S** werden die Raggeten-Hülsen von unterschiedlicher Materie gemacht / als nemlich von Papier / Holze / Bleche / Pappe / Leinwad oder Leder: Bey der pappiernen Hülse ist fürnemlich in acht zu nehmen/ daß das Papier auf dem Winder dichte und feste zusammen gewunden / auch bey jedem der Gewölß-Schlag wohl und ohne grosse Falten/ damit er sich im geringsten nicht setze / oder ein sich drücken lasse / auch sonst jede Hülse der andern an der Länge gleich gemacht werde: Und weil viel Raggeten-Hülsen von 2. bis 3. th. einer oder auch wohl zwey Personen von Papier aus der Hand zu machen/ sehr schwehr und mühesam fällt/ so wird ein Bret von Eichen / Büchen oder sonst festen harten Holze in der Länge 1. und  $\frac{1}{2}$ . Theil / und in der Breite etwan eine Elle/ in der Dicke aber 3. bis 4. Zoll genommen/ solches glatt gehobelt/ und mit zugespigten Hohl-Kehlen/ zu grossen und kleinen Raggeten dienlich / ausgestoffen/ welches man eine Winde-Hülse / oder insgemein ein Leyer-Bret und Sattel nennet; auch

P p 4

werden



werden etliche Druck-Hölzer / ein jedes mit einer zugespitzten Hohl- & Kehle oder Rinne zu diesem Brete verfertigt. Vid. Fig. 5. 6. 7. Wann nun zu einer Hülse der erste Bogen auf dem Winder / so in dem Handgrieff ein Loch haben soll / umschlagen ist / wird solcher in eine Rinne oder Hohl-Kehle des gedachten Hülssen-Bretes / und darauf das Druck-Holz oder Halter geleyet / und feste mit einer Hand aufgedrucket / mit der andern aber das Winde-Eisen durch des Winders-Handgrieffs Loch gesteckt / und das Papier / so feste als einem beliebet / zusammen gewunden. An 2. 3. 4. bis 6. pfündigen Raggeten können ihrer zwey laboriren / einer so den Halter aufdrucket / der ander so das Papier durch das Winde- & Eisen aufwindet. Bey 4. und 6. lb. Hülssen ist sonderlich in acht zu nehmen / daß jeder Bogen / ohne der erste und letzte / wo der Hals formiret werden soll / um besser Zuziehens halber / etwas angefeuchtet werde; auch muß man hierbey nicht die Warze oder ein dergleichen abgedrehet Holz / sondern den kleinen Säker gebrauchen / davon dann der Hals viel reiner / als sonst wird zugezogen / und auf der Warze hernach besser ausgeschlagen. Der Hals soll allezeit einen halben Diameter bis zu dem Bunde haben / und das Brand-Loch inwendig  $\frac{1}{2}$ . Diameter mit einem zugespitzten runden Holze aufgestüßt werden. Sonst sind unterschiedliche Arten / die Raggeten Hälse zuzuziehen: Was Schwermer und Raggeten von drey Viertel lb. seyn / kan man

nur



nur eine wohl gewirnte Schnüre nehmen / daran  
entweder einen Knebel binden / und durch die Beis-  
ne stecken / oder man kan solche mit einem Ende an  
die Gürtel / so man um den Leib thut / anbinden /  
und mit dem andern Ende an einem Hacken in der  
Wand / oder auf einer hierzu gemachten langen  
Banc / worauf an einem Ende ein Stück Holz  
perpendiculariter aufgerichtet / anmachen / und  
also den Hals sitzend formiren: Bey 1. 2. 3. bis 6.  
pfündigen Raggeten / gebrauchen einige nach Pro-  
portion der Raggete / auch eine starck gewirnte  
Schnüre / ziehen solche durch ein Bret / und ver-  
wahren das Ende mit einem Knebel / mit welchen  
Reit- oder Zug-Brete man auch trefflich starck zu-  
ziehen kan: Ober man hat / wie gedacht / eine lange  
Banc / auf welcher 2. Hölzer in die Höhe aufge-  
richtet / an deren einem der Hacken zur Schnüre /  
am andern aber / allwo man siset / eine Rolle ist / die  
an einer eisern Ase umgehert / und wird das andere  
Ende der Schnüre an einem beweglichen Fußtritt  
angemacht / und darmit nieder getreten / und also  
zugezogen. Die gar grossen Raggeten werden mit  
der Schrauben ohne Ende / vermittelst einer Nut-  
ter / eisern Ring / Hacken und angemachten starcken  
Leine gezwungen: Ingleichen dienet auch ein an-  
der eisern Instrument / so nach der Dicke der Rag-  
geten einige rund-ausgearbeitete Rundungen hat /  
darvon der Raggeten-Hülße also kan so miret wer-  
den. Bey den hölkernen / blechenen und gepappten  
Raggeten werden an statt deß zugezogenen Halses .  
Pp s hölz.



hölzerne Spiegel/ Vid. Fig 8. 9. 10. so wie die papi-  
 pierne Raggeten-Hälse formiret/ gedrechelt/ ein-  
 geküttet / und auswendig durch die Hülse mit höl-  
 zernen Pföcken befestiget / auch wenn solche ges-  
 schlagen oder gerammelt/ oben mit einer hölzernen/  
 blechenen oder papiernen zugespitzten Kappe verse-  
 hen. Die Hälse an den Hülßen werden insge-  
 mein mit Bindfaden zugebunden/ und geleimet/  
 ingleichen wird auch die Hülse oben und unten um  
 die Mündung herum auf dem Rande geleimträn-  
 cket/ damit hernach im Schlagen das Papier sich  
 nicht so sehr schieben möge. Das Schäußlein/die  
 Raggeten mit zu füllen/soll 1. und  $\frac{2}{3}$ . Diameter der  
 Raggeten: Hülßen inneren Mündung lang/ und  
 2. Diameter breit seyn/ auch oben halb rund zuge-  
 hen; zu der Länge und Breite kömmt zu jedem  
 noch ein Diameter, damit sie an dem hölzernen Cy-  
 linder mit seinem Handgriff füglich könne angema-  
 chet/ und mit Zwecken befestiget werden / derglei-  
 chen Schäußlein hält am Säge just die Höhe ei-  
 ner Mündung der Hülßen/ man darff aber bey groß-  
 sen Raggeten nicht so viel Sack auf einmal in die  
 Hülse schütten / sondern es ist genug/ wenn man  
 nach Proportion nur die Helffte nimmet/ Vid. Fig.  
 11. Der Hammer soll aus harten/ dichten/ star-  
 cken/ festen und wimmerichten Holze/ als Burkheln  
 von Buchen und Bircken gemacht seyn / und von  
 100. bisß 10. lb. gleiche Stärke mit des Stockes  
 Mündung haben / auch  $1\frac{1}{2}$ . Mündung lang seyn:  
 • Auf der einen Seiten/ mit welcher man nicht schla-  
 gen



gen darff/ wird er ausgehölet / und so viel Bley  
 eingegossen/ daß derselbe so schwehr wird / als die  
 bleyerne Kugel/ worzu der Stock und consequen-  
 ter der Hammer gemacht ist. Mit dem Hammer  
 zu 20. lb. können auch alle andere Raggeten bis auf  
 4. lb. geschlagen werden; ingleichen die von 4. lb.  
 bis auf 1. lb. mit einem 6. pfündigen Hammer / und  
 die halb pfündigen bis auf die 4. Lößigen mit ei-  
 nem 2. pfündigen; bey den Schwermern ist eben  
 nicht so grosser Fleiß hierinnen anzuwenden. Vid.  
 Fig. 12. Die Schläge zu jeder Schaufel sollen an  
 der Zahl und Stärke/ so viel möglich/ einander  
 gleich seyn/ und langsam geschehen; auch soll man  
 nach dem Schlagen die Raggete allezeit umkehrē/  
 mit dem Säker daran ein wenig klopfen / damit  
 dasjenige / so vom Sake nicht feste mit geschlagen  
 worden / wieder möge ausgeschüttet werden. Je  
 länger der Stiel des Hammers / und je höher sol-  
 cher aufgehoben wird/ je grössere Gewalt hat der  
 sesbe. Die grossen Raggeten können gar süglich  
 geschlagen/ gepresset / oder vielmehr geramelt wer-  
 den/ wenn man an statt eines Hammers einen mit-  
 telmässigen Stock brauchet/ als wie dieselben/ da-  
 mit Pfähle in die Erde eingestossen/ und mit einem  
 Seil in den oben fest gemachten Globen auf- und  
 nieder gelassen werden. Es ist aber zu mercken/  
 daß die Hülse ohne dem Halse zuvor in 3. gleiche  
 Theil muß getheilet / und nicht mehr als  $\frac{2}{3}$ . Theil  
 davon mit Sake voll geschlagen werden / das  
 übrige Spatium kömmt zum Schläge / und wird  
 sol-



solcher also gemacht / nemlich man nimmt insgemein zusammen gewickeltes Papier / in der Dicke des halben Diametri von der Mundung der Raggeten / schläget solches feste auf dem Saß ein / und durch dasselbe in der Mitten mit einem Durchschlag biß auf dem Saß / und nicht weiter / ein Loch  $\frac{1}{2}$  Diam. der Raggeten groß ; oder etliche kleinere Löcher / wenn in den Schlag Schwermer / oder andere Inventa gesetzt werden / ziehet den Durchschlag / so man mit gewissen Scheiben machen kan / damit er die rechte Distanz und Länge durch das Papier biß auf den Saß haben möge / wieder heraus / schüttet erstlich ein wenig gut Mehl = Pulver auf den Pfropff / damit solche durch die geschlagene Löcher sich mit dem Saß zum Anzündn desto besser vereinigen und zusammen fallen könne / hernach auf dieses gut Pirsch = Pulver zu einem starken Schlage darauf / setzet solches nur etwas wenig an / thut Papier darüber / verbindet oben die Raggete / und leimet solche bey dem Bund. Wer an statt der papiernen Pfropffe hölzerne Schlag = Scheiben / so wie kleine Rölln mit einigen Löchern gemacht werden / gebrauchen und einsetzen will / desto stärckern Effect wird der Schlag vollbringen / es muß aber die Hülse in die Scheibe / wie auch sonst / wenn gar kein Pfropff auf den Saß kommen soll / eingezozen / und recht unterbunden werden. Man kan auch von Eisen Blech einen Schlag hinein machen / so sich just in die Hülse schicken muß / solchen durch



durch ein Löchlein erstlich dichte voll Pirsch-Pul-  
verfüllen / den etwas eingesenkten Boden bey  
dem Hüll-Löchlein mit Brandewein angefeuchte-  
ten Pulver & Staub bestreichen / solches lassen  
trocken werden / auf den Satz ein wenig Mehl-  
Pulver streuen / und dann diesen Schlag mit  
dem Loche voran darauf setzen / die Hülse oben  
zubinden / gebührend Leimen und mit einem  
Köpflein versehen / Vid. Fig. 13. so ist die ganze  
Kaggete fertig / dann man darff hierbey gar kei-  
nes Unterbindens / noch auch einigen Pfropff  
oder Scheibe / welches sehr bequem ist / und  
einen starcken Schlag giebet. Die gepappten  
oder von Leinwad gemachten grossen Kaggeten-  
Hülsen dörffen nicht so starck als die andern ge-  
machtet werden. Wenn nun die Kaggete nicht  
gleich soll gebrauchet werden / muß man sie nicht  
an einem gar zu warmen / noch viel weniger an  
einem nassen Ort ungebohret verwahren / und  
solche bis zum Gebrauch wohl aufheben. Vid.

Buchner part. 2. pag. 5. Braun part. 6.

c. 2. Simien. part. 1.  
pag. 81.



CAPUT