

**Badische Landesbibliothek Karlsruhe**

**Digitale Sammlung der Badischen Landesbibliothek Karlsruhe**

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

**Gruber, Johann Sebastian**

**Nürnberg, 1697**

Caput XXVI. Wie der zugeschnittene Sack mit Zeug [...]

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

CAPUT XXVI.

Wie der zugeschnittene Sack  
mit Zeug zu einer ein-zwey-und drey-  
fachen Feuer-Ballen oder Kugel zu füllen/  
und wie solche sonst in allem zu verfer-  
tigen.

**W**enn der Sack mit Bindfaden wohl ge-  
nähet/und auf allen Seiten fertig/ wird  
oben ein eiserner Ring/ nach Größe der  
Kugel/ zum höchsten 4. Zoll weit in die  
Lappen eingenähet/im Laboratorio oben an einem  
Balken 3. Seile im Triangul angehängen/ so  
an dern herunter hangenden Enden eiserne Haken  
haben/ und hernach an dem besagten Ring am  
Sacke eingehencket werden/damit er also frey hen-  
ge/ und bequem könne vollgeschlagen werden/ wel-  
ches man gemeiniglich mit einem runden abläng-  
lichten Holze/auch nur auf einem etwas rund-aus-  
gehöhlten Stocke pfleget zu verrichten. Wenn  
nun die Kugel fest und dichte genug angefüllet/  
wird zulezt bey den Lappen/ wenn nur die Kugel  
einfach/ eine Hand = Granate mit einer langen  
Brand-Röhre hinein gesetzt/ und die Lappen dar-  
über fest zusammen genähet: Hernach werden zwey  
eiserne Platten/ so an den Enden rings herum Lö-  
cher haben/und deren eine ohne Loch unten für dem  
Stoß/ wo die Granate liegt/ die andere aber mit

M m 5 eis

einem Loch in der Mitten oben / wo der Anfeuer-  
 Satz und Stupinen hinkommen / an dieselbige mit  
 Bindfaden hin und wieder angezogen und befesti-  
 get. Man kan auch an Statt dieser Platten zwey  
 Ringe brauchen / deren einer / so oben an das Zünd-  
 loch der Kugel kommt / 1. Fünfftheil des diametri  
 der Kugel weit / der andere aber / so unten bey den  
 Lappen und der Granate angemachet wird 1.  
 Sechstheil weit seyn soll / und ist bey proportioni-  
 rung sothaner Ringe zu mercken / daß der obere bey  
 einem 100. lb. Feuer-Ballen im diametro  $3\frac{1}{2}$  Zoll/  
 der untere aber 3. Zoll weit / und beede 1. Viertel  
 Zoll dicke seyn müssen. Bey den 75. lb. Kugeln  
 soll der obere Ring 3. Zoll / der untere aber 2. Zoll  
 im diametro haben / auch beede ein wenig schwä-  
 cher seyn / als die ersten. Bey den 25. lb. ist der  
 obere Ring 2. Zoll weit / der untere aber 1. und  $\frac{1}{2}$ .  
 endlich bey den 15. lb. Kugeln ist der obere  $1\frac{1}{2}$  Zoll/  
 der untere aber 1. Zoll und 1. Viertel weit: So  
 oft nun eine Feuer-Kugel umb 15. lb. schwehret/  
 so oft müssen beede Ringe umb einen halben Zoll  
 im diametro vermehret werden. Zu den Mittels  
 Kugeln sollen die Ringe also proportioniret seyn/  
 daß sie zwischen den grossen und kleinen das Mit-  
 tel halten / wie es sich am besten schicken will: Des  
 gleichen ist auch von derer Dicke zu verstehen;  
 dann nachdem die Kugeln leicht oder schwehr / nach-  
 dem muß man an der Dicke dem Augen-Maß nach  
 etwas zugeben oder abnehmen: Wenn nun die  
 Ringe oder Platten an der Kugel mit Drat oder  
 etwas

## Wie der zugeschnittene Sack mit Zeug 2c. 555

etwas starcken Bindfaden befestiget / wird solche mit den vier Bündeln einem / als Rippen = Ballen = Rosen = und Schnecken = Bund einfach oder doppelt / vermittelt einer langen Linie / welche nach proportion der Größe der Kugel dick oder schwach ist / bestricket / so man aus den Handgriffen selbst lernen muß vide fig. 5. 6. 7. 8. 9. Nach diesem fängt man an die Schläge einzuschlagen / und sind deren dreyerley Sorten / als lange / mittlere und klein / von deren proportionirten Länge folgendes zu observiren: Man theilet den diametrum der Feuer = Kugel in 4. gleiche Theile / so wird ein Viertel die Länge des ersten Schläges ohne die Spitze geben / der andere soll 8. Zehentheil / und der dritte 6. Zehentheil des ersten Schläges lang seyn. Man kan auch die Länge der Schläge aus derer Mundung proportioniren / als zum Exempel: Bey den 100. lb. Kugeln soll der diameter ihrer Mundung 2. Loth Bley weit / und die längsten Schläge 6. diametros ihrer Mundung lang seyn / die mittleren dürffen nur 5½. die kleinsten aber 5. diametros ihrer Mundung lang seyn vide fig. 12. Die Bley = Kugeln / so in die Schläge eines 25. lb. Feuer = Ballens kommen / sollen 1. Loth schwehr seyn. Sonst müssen alle Schläge / ehe man sie in die Kugeln schläget / zuvor probiret und scharff beschossen werden; ingleichen sollen auch alle Schläge / ehe sie geladen / wol heiß gemacht / und in zerlassnem Bech gestossen werden / damit sie der Salpeter im langen Liegen nicht angreiffe. Bey Einem Schläge

schlagung derselben muß man ein wenig fürbohren / und ihnen unter dem Kopff einen guten Leim- oder Rütt-Strich geben / damit sie desto fester sitzen bleiben : Man muß auch wohl in acht nehmen / daß kein Schlag auf den andern getrieben / und über die Helffte der Kugel gegen ihrem Brand-Loch nicht eingeschlagen werden / dann wann ein solcher hoch eingetriebener Schlag / sobald in der Luft angehen muß / zerspringen sollte / wäre die ganze Kugel hin und umsonst. Wann dieses geschehen / schneidet oder bohret man durch das Loch der obern Platten oder Ringes / den Zwillig Creuz-weiß auf / machet ein Loch von 3. oder 4. Zoll tieff in die Kugel / und etwann 1½. Zoll weit / füllet darein guten Brandsatz / worum einige Stupinen mit Bindfaden befestiget / oder in dem Satz mit eingeschlagen / mit BrandweinTeige beschmieret / und mit Mehl-Pulver bestreuet werden : Wenn solches nun trocken / wird es mit Leinwad oder starcken Royal-Papier bedeckt / geleimet / die Schläge gebührend geladen / und die Kugel mit Bech also getauffet / damit sie sich wol in Mörser schicken möge / sollte sie aber nach der ersten Tauffe noch zu klein seyn / muß man solche mit Flachs in etwas umwinden / und noch ein oder auch mehrmal also tauffen / bis sie endlich just in den Mörser passe. Andere haben an einem Loch zum Brandsatz nicht genug / sondern machen noch 2. oder 3. andere kleine Löcher außer und neben dem Ring oder Platten / damit die verschlossene Materie desto eher anbrennen möge / und die

Wie der zugeschnittene Sack mit Zeug. 557

die Kugel vom Feind nicht so leicht könne ausgelöschet werden. Die Composition des Brand-Sackes kan folgende seyn/ 1  $\frac{1}{2}$  lb. gut Mehl-Pulver/ 1 lb. Salpeter / und  $\frac{1}{4}$  lb. Schwefel. Item 2. lb. Mehl-Pulver/  $\frac{1}{4}$  lb. Salpeter / 1 lb. Schwefel. Zudes Feuer-Ballens Zeug sind folgende 3. Säcke/ worunter der erste der beste ist/ für gut befunden worden. Als 36. lb. Salpeter/ 13. lb. Schwefel/ und 13. lb. Verbers-Loh. Item 20. lb. Salpeter/ 10. lb. Schwefel/ 8. lb. Verbers-Loh. Item 16. lb. Salpeter/ 7. lb. Schwefel/ 7. lb. Verbers-Loh/ das Anfeuchten der Feuer-Kugel-Säcke ist zu verwerffen / weiln dieselben / wenn sie sollen im Felde und warmer Sommers-Zeit geführet werden/ wiederum austrucken/ und sich im Brand verändern: Die Ursachen/ warum einige diese Säcke anfeuchten/ sind diese: Erstlichen/ daß sie diese Säcke wollen brünstiger machen / zum andern/ daß sich der Sack fest und mehr durch geringe Mühe einschlagen lasse: Es wird aber darauf geantwortet/ daß nichts stärker und brünstiger als Pulver/ und was das feste Schlagen anlanget/ kan solches auch bey truckenen Säcken/ so viel als von Nöthen/ nach Genügen geschehen dermassen/ daß solche wie ein Stein so hart werden/ welche alsdann gewisser und viel länger tauren / als alle andere angefeuchtete. Ingleichen taugt auch nichts / daß einige zu den Feuer-Ballen-Säcken allerhand Quacksalberey darunter vermischen/ als nemlichen Harz / Bech/ Serpentin / Schmeer / Feil-Spähne und dergleichen

chen Dinge/welche weder Brand befördern / noch den Salpeter verstärken/oder den Schwefel samt der Gerber-Loh und Sägspähne brünstiger machen / sondern vielmehr dämpffen als brennen. Sonst ist zu mercken / daß man die räschen Säge entweder mit Schwefel oder Kohlen / Sägspähne oder Gerber-Loh pflege zu corrigiren. Im übrigen kan der Feuer-Ballen / nachdem die distanz, wohin er soll geworffen werden / nahe oder ferne / mit einem oder zwey Feuern abgefeuert werden: Wenn es soll mit einem Feuer geschehen / muß die Stoß-Platte fürnehmlichen starck seyn / oder wenn nur unten ein Ring / muß die Kugel im Boden mit Rütt / in welchen Sägspähne oder Gerber-Loh eingerühret / wohl umgeben / und alle Höhlung gleich ausgefüllet werden: Die Cammer / wenn solche nicht ganz voll Pulver / kan man mit Werck oder Heu vollends zumachen / dann jemehr das Pulver gesperrt / je bessern und weitern Trieb machet es. Vide Mieth part. 3. cap. 54. 55. & 49. Braun part. 5. c. 15. Buchner cit. loc. Simien. cit. loc. Es kan der Feuer-Ballen auch dreyfach in einander mit behörigen Säcken und Bünden gemacht werden / also / daß einer nach dem andern sich anzündet / wenn nur anderst die Zünd-Löcher just aufeinander treffen / und kan in den kleinsten / so zu lezt angehet / eine Granate / wie oben gemeldet / mit eingelegt werden. Vide Simien. cit. loc. Item man kan einen Feuer-Ballen unten mit einem Biederhacken machen / und solchen in Holzwerck der Häuser oder Thürne schießen / vide fig. 10. 11.

CAPUT