

**Badische Landesbibliothek Karlsruhe**

**Digitale Sammlung der Badischen Landesbibliothek Karlsruhe**

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

**Gruber, Johann Sebastian**

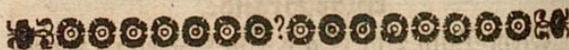
**Nürnberg, 1697**

Caput XII. Wie die einfachen und doppelte Patronen [...]

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

## Zu 3. und 4. Pf. Bränden.

Mehl 9. Pf. Salp. 1½. Pf. Schwef. 1. Pf. 4. L.  
Kohlen 3. Pf. 8. L. der erste Brand wird nur an  
derthalben Diamet. eingeraumet. Vid. Fig. à 44.  
usq. 54.



## CAPUT XII.

Wie die einfachen und doppelte  
Patrouen/brennende Röhren/oder  
Pompen/Schläge und Cannen zu  
verfertigen und zu ver-  
setzen.

**W**enn etliche hundert oder mehr Patrouen  
unterschiedlicher Verfekung bey einem  
Feuerwercke sind/machen solche nebst den  
steigenden Raggeten/zumal wenn viele  
auf einmal gefeuert/und allerhand Sorten bren-  
nende Röhren zugleich für die Patrouen gesehet  
werden/den Zuschauern eine grosse Lust. Die  
Patrouen werden entweder von Holke/von gepap-  
peten Papier/oder starcken Kupffern Bleche ge-  
macht/und ihre Stärcke und Länge nach den Ver-  
fekungen proportioniret: Wenn sie von Holke  
sind/

Wie die einfachen u. doppelt. Patronen zc. 645

sind/ sollen die Fugen also gemacht werden / daß sie nicht leichte zu erkennen / sondern nachdem sie zusammen gesetzt/ gleichsam einen Cylinder aus einem Stück fürstellen ; Wenn sie aber aus gepappten Pappier gemacht / sollen bey den Böden jeder Patrone auswendig andere Überschläge / ohngefehr einer Hand hoch / und inwendig so weit/ als die untere Circumferenz der Patrone ist / angeleimet / und also über den Boden hinabgelassen werden / damit man die unterste einer halben Hand hoch in die obere fügen könne: Die Böden zu diesen gepappten Patronen sind von Holze/ werden / wenn sie trocken / darein eingeleimet/ und damit sie desto fester an den Patronen bleiben / mit eisern Zwecken von aussen befestiget. Es wird aber eine einfache Patrone auf nachfolgende Weise verfertiget: (1) Wird die Ladung von Haken = Pulver in die Patrone gethan. (2) Wird auf die Ladung eingepappter Spiegel 7. Zolls starck / so etwan 5. oder 6. kleine Löcher haben / und auf beeden Seiten mit Brandewein = Feige bestrichen seyn soll / fein dichte eingesehet. (3) Wird auf dem Spiegel etwas Mehl = Pulver geschüttet / und die wohl angestochene und mit Brandewein = Feige eingeräumte Schwermer also hinein gesehet / daß sie mit ihren Hülsen auf dem Spiegel zu stehen kommen / der rechte grosse Brand aber / so von einer starck-rauschenden / und Funcken = auswerfenden Composition geschlagen seyn soll / wird

in der Mitten mit dem Halse oben und unten ganz offen eingefeset / damit / wenn er oben gezündet / und durchgebrannt / er zu lest das Feuer niter die Schwermmer bringe / welche dann hernach von der Ladung des Hacken Pulvers muß gegossen werden. (4) Werden die Lücken / oder Spacia zwischen den Schwermern und dem Brande mit gelinden Papier ausgestopffet / und die Patrone oben mit gesottenem Wercke in Salpeter Lauche / Säg Spähne / oder alten Saß fein eben und völlig ausgefüllet. (5) Wird die Patrone mit einem Deckel feste verschlossen und geleimet / und weil der Brand über die Patrone heraus reichet / muß mitten in dem Deckel ein Loch kommen / wodurch solcher Brand gehe / so hernach entweder mit zweyfachen Papier überleimet / oder nur mit einem hölgern gedrechselten / oder auch von Papier gepappten Büchsgen und Käpgen überstülpet wird / zumal wenn solche gleich soll gebrauchet werden. Doppelte Patronen werden diese genennet / wenn 2. Patronen über einander kommen / und geseset werden / doch darff die unterste keinen Deckel haben / sondern sie wird mit der obersten ihren Boden / wodurch ein Loch zu dem untersten Brand / welcher von der obern Patrone ihrer Ladung Feuer bekömmet / gehen muß / bedecket / die obere aber hat einen Deckel / wie die einfache : Wenn nun dergleichen Patronen mehr als zwey über einander kommen / werden sie brennende

W  
nen  
we  
verf  
biß  
solch  
mach  
um  
kan  
ken  
hoch  
des  
ter  
biß  
liebe  
diese  
schieß  
fen /  
Löcher  
glüen  
net.  
austr  
was  
Sch  
oder  
um  
che  
Feuer  
2. o  
nun  
ken/

Wie die einfachen u. doppelt. Patronen zc. 647

nende Röhren / Pumpen oder Kannen genennt/  
welche / wann sie angezündet / sich nach und nach  
verfürzen / indem eine Patrone von der andern  
biß auf die letzte abgeworffen wird / und werden  
solche bey deren Verbrennung in ein darzu ge-  
machte lang Fäßgen eingefeket / und um und  
um das Spatium mit Sande ausgefüllet : Man  
kan auch eine brennende Röhre von einem gan-  
zen Stück Holze / etwan anderthalb Ellen  
hoch / und ein Drittel Elle stark machen / sol-  
ches inwendig ein Drittel oder Viertel Diamo-  
ter gemeldter Holzes / Stärke glatt ausbohren/  
biß auf einen halben Diameter , und nach Be-  
lieben 4. 5. 6. eckigt auswendig abhobeln. Auf  
diesen glatt-gehobelten Seiten werden unter-  
schiedliche Löcher in der Tieffe  $\frac{3}{4}$  Zoll eingelaf-  
sen / durch welche man hernach kleine Brand-  
löcher biß in die Röhre bohret / und mit einem  
glühenden eisern Pfriemen fein glatt ausgebren-  
net. Um besser Haltens willen / muß die Röhre  
auswendig eben / in der Mitten / und unten et-  
was ausgedrehet / und mit starcken Klaffter  
Scheuren umwunden und geleimet werden ;  
oder man kan an deren statt eiserne Ringe  
um die Röhre legen lassen : Inwendig kan sol-  
che mit einer guten Brand- Kütte / daß das  
Feuer dem Holze so bald keinen Schaden thue /  
2. oder 3. mal ausgestrichen werden. Wenn  
nun dieses alles verrichtet / und die Röhre tro-  
cken / kan man solche mit einer guten / und vor-

hero probirten Composition fein harte ausfüllen ; Hernach werden die auf den Seiten gemachte Lünd = Löcher gen mit Lauff = oder Mehl Pulver versehen / und in die eingelassenen grossen Löcher / blechene / gepappte oder hölzerne kleine Röhren eingeleimet / oder sonst befestiget / auch wird jede Röhre mit 1. Quintlein Haken = Pulver geladen / und alle mit perfecten Schwermern / und Regen = Pulzen wechsels = Weise ausgefeket / so ist auch diese Manier von brennenden Röhren fertig. Will man nun / daß solche ein besser Ansehen bekommen soll / kan ein Fuß = Schämél / welcher eine Hohl = Kehle / und auf den Seiten der Röhren etliche Leisten / und oben Quer = Hölzer hat / darzu gemachet werden ; an gemeldte Leisten kan um und um Papier einfach geleimet werden / welches man hernach nach Belieben wie ein Thurm / oder eine andere Invention mahlen läset. Man kan auch eine einfache oder doppelte Patrone darauf setzen / und unten bey dem Fuß etliche papierne Schläge anmachen / welche hernach / wenn die Röhre bald ausgebrannt / und von oben angefeuert worden / vollends beschliessen. Wie nun diese Röhre von aussen ist erzehlter massen versehen worden / so kan man auch andere Röhren machen / welche ihre Verfekung inwendig haben : Dergleichen brennende Röhren nun werden gleichfalls von Holke / wer es aber haben kan / von nicht leicht schmelkendem Metalle gemacht / und muß inwendig

dig so weit seyn/ daß eine versetzte Patrone oder  
 Luft- Kugel geraum hinein gehe: Die Stärke  
 des Holzes ist rund herum zwey bis 3. Zoll dicke/  
 wann die Röhre von Holze ist/ wird auswendig  
 mit drey eisern Ringen oder Bind-Leinen wohl  
 versehen / und auf nachfolgende Weise versetzt:  
 (1) Wird unten auf dem Boden etliche Loth Ha-  
 cken- Pulver/ und drauff ein Spiegel von Papp  
 mit Anfeuerung / wie bey den Versetzen der  
 Patronen erwöhnet / gethan; Auf den Spiegel  
 werden Regen- Pulken oder Schwermer gese-  
 set/ und die Spatia mit etwas Raggeten- Sack  
 fein eben ausgefüllet / und noch ein dergleichen  
 Papp- Spiegel auf diese Versetzung gethan.  
 (2) Auf diesen andern Spiegel wird eine Com-  
 position von zwey oder drey Zoll hoch gefüllet/  
 oben mit Mehl- Pulver bestreuet / und etwas  
 untermenget. (3) Auf dieses Mehl- Pulver  
 wird ein doppelt Papier mit etlichen Löchern ge-  
 leget / und darauf wieder etliche Loth Haken-  
 Pulver zu der Ladung und Auswerffung einge-  
 setzet. (4) Auf diese andere Ladung kömmt wie-  
 der ein Papp- Spiegel mit Raggeten- Sack  
 oder Mehl- Pulver bestreuet / und dann eine  
 Patrone oder kleine Luft- Kugel mit einem auf  
 ein Tempo eingerichteten Brande / die Lücken  
 darzwischen füllet man mit Raggeten- Sack  
 aus. (5) Auf die Patrone oder Luft- Kugel  
 kömmt Composition oben mit Mehl- Pulver  
 vermendet / und mit einem doppelten durchsto-  
 chenen

trochenen Papier überleget / worauf hernach  
 abermals eine Ladung von Hacken = Pulver und  
 entweder eine versezte Patrone / Lust = Kugel/  
 Regen = Puzen oder Schwermer können einge-  
 setzet / und darmit wechsels-Weise / bis die Röh-  
 re gang voll / kan continuiret werden. Einfache  
 Röhren oder Pumpen werden uur mit Com-  
 position ausgefület / und auswendig papierne  
 Schläge angemachet / oder auch wohl kleine  
 Patronen daran befestiget / welches man auch  
 bey den Röhren / so auswendig rund / nach ei-  
 ner gezogenen Schnecken oder gewundenen Li-  
 nie thun / oder an statt der Schläge kleine Röh-  
 ren oder Patronen von aussen in dieselbe anma-  
 chen kan : Hat aber die brennende Röhre aus-  
 wendig Hohl-Kehlen / können darein kleine höl-  
 kerne Feuer = Mörsen / welche mit dünnen  
 Bind = Leinen gang umwunden / inwendig mit  
 Kupffer = Bleche gefüttert / und mit einer eisern  
 Cammer versehen / befestiget / und Lust = Kuge-  
 lein daraus geworffen werden. Mit diesen  
 brennenden Röhren nun / wornach leicht andere  
 zu inventiren / zumal wer mit den Versekun-  
 gen / und Leite = Feuer recht weiß umzugehen /  
 können Postamenta, Figuren und ganze Feuer-  
 Werke versezet und ausgezieret werden. Die  
 Schläge / derer bisshero vielmal gedacht worden /  
 werden also verfertiget : Man nimmt einen  
 Winder / und windet so viel Papier darauf / als  
 man die Schläge starck oder schwach haben will ;  
 her

Hernach wird/ wie bey den Raggeten/ das Papier = Fächgen abgeschnitten / und die Hülse an einem Ende dicke zugezogen / auch auf der Warge der Gewölb = Schlag formiret / darauf füllet man Pirsch-Pulver hinein/ und unterbindet dasselbige / so ist ein Schlag gemachet; An demselben kömmt wieder von neuen eine Unterbindung / und gut Pirsch = Pulver darein / so abermals wieder zugebunden / und also ferner damit continuiret wird / bis daß von der Hülse oder Papier nichts mehr übrig ist. Zu letzt werden die Schläge zwischen den zweyen Unterbindungen abgeschnitten/ und kan man also / wenn das Papier lang/ viel Schläge an einander besser und geschwinder machen / als wenn man allezeit erstlich hierzu das Papier wollte kleine schneiden / und nur einen Schlag absonderlich verfertigen. Man kan auch aus dünnen Kupfer = und Eisen = Blechen/ oder auch aus dünnen Bley Schläge zu dem Luft = Feuer = Werck machen / und an statt der papiernen brauchen/ Vid. Simienowiz, part. 1. pag. 120. Sonst werden auch bisweilen bey dem Luft = Feuer = Werck die starcken eisern Schläge / so man bey den Ernst = Feuern gebrauchet / auf eine Pfoste oder Bret angemachet / mit Pulver geladen/ ein Lauff = Feuer zum Anzündn verfertiget / und also an statt einer Compagnie Musquetirer loßgebrennet. Was die Kannen anveicht / können solche auf zweyerley Manieren ver-

verfertigt werden / als in aufrecht stehende / und  
 liegende Kannen. Die stehende Kannen wer-  
 den also bereitet : Man läset bey dem Drechsler  
 einen Cylinder von ohngefahr 4. Zoll starck von  
 guten harten und trockenem Holze verfertigen/  
 und in der Mitten etwann einen Zoll weit und  
 breit bis auf einen ganzen Diameter nach der  
 Stärke des Cylinders / so zwey oder 2.  $\frac{1}{2}$ . Schuh  
 lang seyn kan / ein rund und glattes Loch ein-  
 bohren / solches wird inwendig mit guter Brand-  
 Rütte zwey / bis drey mal auch angestrichen/  
 und der Cylinder von aussen mit Bind- / Leinen  
 feste bewunden und geleimet / damit das Feuer  
 solchen nicht so bald angreifen / und Schaden  
 thun könne. Solche nun zu füllen / muß man  
 im Vorrath hierzu einige Kuglein von Stern-  
 Feuer = Saß rund so groß gemacht haben / daß  
 sie selber in die Kanne rollen können / alsdann  
 wird zu erst in die Kanne auf dem Boden der  
 halbe Theil / so schwehr als das Kuglein wie-  
 get / ganz Pulver zur Ladung gethan / darauf  
 kömmt gleich ein Kuglein / so aber zuvor in  
 Mehl = Pulver muß wohl herum gewälket seyn/  
 auf dasselbige setzet man Kannen = Saß drey  
 Quer = Finger hoch / etwas hart an / jedoch daß  
 das Kuglein nicht zerdrücket werde ; Darauf  
 wiederum halb Kugel schwehr Korn = Pulver  
 gethan / und wie zuvor in allen operiret / auch  
 damit so lange continuiret / bis daß die Kanne  
 von vier oder mehr dergleichen Tempi angefül-  
 let.

let. Wann solche gefüllte Kanne oben angezündet wird / thut es eine gute Weile mit klaren Feuer arbeiten / erreicht es dann das erste Tempo, so wirffts das Kugelein brennend in die Luft / und so fort / bis es ganz ausgebrannt / welches dann wie eine feurige Fontaine läset / und anzuschauen ist: Die Kanne muß aber entweder unten etwas in die Erden gegraben / oder auf einem Fusse feste angemachet werden.

Die liegende Kanne wird gleichwie die vorige gemacht / und 3. Loth ganz Pulver zu erst in dieselbe gethan / darauf vier oder fünf Stücklein einer Erbiß ohngefahr groß Stern Feuer oder geschmelzten Zeug gesetzt / und solches mit dem zugehörigen nachfolgenden Saß und Composition drey Quer Fingern hoch bedeutet / und mit einem hierzu gemachten Seker sachte angezet / damit die kleinen gedachten Stücklein nicht mögen in zwey gehen / ferner wieder von neuen so viel Korn Pulver eingefüllt / und in allen darmit continuiret / bis die Kanne ganz voll worden.

Bei deren Gebrauch werden dergleichen Kannen an ferne Orter gestellet / daß sie entweder ganz gerade liegen / oder mit dem Munde gegen dem Boden sich etwas neigen / da sie dann ein dickes Funcken Feuer von sich geben / und inzwischen ihre Tempi mit Auswerffung  
der

der Stern-Feuer oder geschmelzten Zeuges auch gute Effecte verrichten. Vid. Buchner part. 2. pag. 22. Braun part. 6. c. 6. Simienowiz lib. 5. c. 10. Furttenbach part. 1. num. 10.

### Sätze zu den Patronen.

Mehl: Pulver 12. Loth / Salpeter 1. lb. 16. Loth Schwefel / 8. Loth / Kohlen 9. Loth. Item Mehl: Pulver 28. Loth / Salpeter 10. Loth / Schwefel 4. Loth / Kohlen 6. Loth. It. Mehl: Pulver 1. lb. Salpeter  $\frac{1}{2}$  lb. Schwefel 9. Loth Gerberloh oder Säg: Spähne 4. Loth. Kohlen 8. Loth.

### Sätze zu den brennenden Röhren.

Mehl: Pulver 6. lb. Salpeter 4. lb. Kohlen 2. lb. Coloph.  $\frac{1}{2}$  Pfund / Gerberloh 10. Loth mit Lein: Del ein wenig angefeuchtet. Item Mehl: Pulver  $\frac{1}{2}$  lb. Salpeter 4. lb. Schwefel 20. Loth Säg: Spähne 8. Loth. Diesen Satz nur trocken gebrauchet. Item Mehl: Pulver 5. Pfund. Salpeter 3. Pfund Kohlen 1. Pfund 12. Loth. Coloph.  $\frac{1}{2}$  lb. Säg: Spähne  $\frac{1}{2}$  und nicht angefeuchtet.

Satz zu der aufrecht stehenden Kanne. 655

Satz zu der aufrecht stehenden  
Kanne.

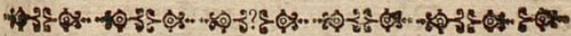
Mehl-Pulver 16. Loth. Salpeter 2. lb. Schwefel  
16. Loth.

Satz zu der liegenden Kanne.

Mehl = Pulver 24. Loth/ Schwefel 2. Loth/ Koh-  
len 6. Loth.

Brand-Kütt-Satz.

Ziegel-Mehl/ Asche und Feil-Spähne von Ei-  
sen/ eines so viel als das andere zusammen in eis-  
nem Topff gethan/ Leim = Wasser darauf gegos-  
sen/ bey dem Feuer lassen warm werden / dar-  
auf wohl umrühren / und dann darmit 2. oder  
3. mal/ wenn es allezeit trocken erst worden/ das  
Holzwerck bestrichen/ es conserviret solches für  
das Feuer. Vid. Fig. 55. usque 63.



CAPUT XIII.

Wie die brennende Buchsta-  
ben oder Namen zu verferti-  
gen.

Es können die brennende Buchstaben auf  
unterschiedliche Manieren präsentiret wer-  
den/