

Badische Landesbibliothek Karlsruhe

Digitale Sammlung der Badischen Landesbibliothek Karlsruhe

Gründliche Anweisung zur Lust-Feuerwerkerey

Bluemel, Johann Daniel

Höckely, Michael

Straßburg, 1771

VD18 10549919-001

Sechstes Kapitel

[urn:nbn:de:bsz:31-100989](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:bsz:31-100989)

Sechstes Kapitel.

S. 54.

Von steigenden Raketen, die mit Umläufern garnirt sind.

Man lasse sich einen Cylinder in der Länge und Höhe des innern Durchmessers der Rakete drehen; in der Mitte dessen läßt man ein Cylinderlein von 6. Linien dick, und einer hinlänglichen Länge, um einen Umläufer darauf zu setzen, welchen man mit einem eisernen Stift oben fest macht, hervor ragen und vorsehen, damit der Umläufer ohngehindert gehen, und laufen könne.

Dieser Umläufer besteht aus einer runden oder ovalen Nuß, die in der Mitte durchbohret, wo selbst zu beeden Seiten sich zwey runde in der Mitte aber etwas hineinwärts gedrehte Cylinder, welche nach dem inneren Diameter der zunehmenden Hülsen verhältnißmäßig seyn müssen, befinden.

1.) Man kann die Nuß einfach, das ist: nur einen einigen Cylinder an die Nuß machen; weil aber durch die einfache Bewegung, die Rakete aus dem Gleichgewicht kommt, so macht man lieber

2.) Eine Nuß von zwey Raketen, die einander diametraliter entgegen gesetzt sind, um das Gleichgewicht zu erhalten.

3.) So man das Feuer vermehren will; so macht man an die Nuß drey Cylinder, da man den Umkreis in drey gleiche Theile

Thelle the
Größe
daemmen
nen Kal
So man
muß ma
8. Loth
Raketen.
fen, das
man nich
nimmt e
sechs Sc
eine steig

So
Hülselein
Papier
der und
mit einem
fen kann
bindet sie
So sie tre
gefäße de
ten ver
Hülselein
in das W
gleich

So
man wo
ständig a
weder lin
sch nur e

Theile theilt. Es bleibet aber noch übrig die Schwere, und Größe, die man einer Rakete aufbürdet, zu melden: welche darinnen besteht, daß man niemals über die Helfte des kleineren Kalibers einer steigenden Rakete zur Ladung geben solle. So man nun eine Rakete von 2. Pfund im Diameter hat, so muß man den Umläufer von 2. Raketen abwägen, der 3. E. 8. Loth hat, so bleiben 24. Loth für die zwö an zu bindende Raketen. Jedoch ist wohl zu beobachten, daß das Umlaufen, das Steigen der Rakete einiger massen hindert, so daß man nicht wohl obiges Gewicht nehmen darf, sondern man nimmt etwas kleinere Raketen zum Umläufer, die nicht über sechs Secunden im Brennen mit einander dauern; zumalen eine steigende Rakete beyläufig solche Zeit gebrauchet.

So nun alles wohl voraus gemacht; so ladet man die Hülfslein, nachdem man vorher etwas Erde oder verkautes Papier hinein gethan, entweder mit gemeiner, oder leuchtender und glänzender Composition, bis auf einen Kaliber hoch, mit einem massiven Seher, damit der leere Theil in den Zapfen kann eingeseimet werden, alsdann reitet die Hülfslein, verbindet sie mit Schnüren, verpappet sie, und laßt sie trocknen. So sie trocken, so bohrt man mit einem Holzbohrer, der ohngefähr den 6. Theil des innern Kalibers hat, zu beiden Seiten verkehrt ein Loch bis auf den Satz hinein, feuret die Hülfslein mit Stopinen wohl an, und lasset davon einen Theil in das Weidloch der Rakete hangen, damit sie mit der Rakete gleich Feuer fangen; so ist es geschehen.

So der Umläufer aus 2. oder 3. Hülfslein besteht, muß man wohl Achtung geben, daß man das Brandlöchlein beständig auf eine Seite mache, damit er wohl laufe, auch entweder links oder rechts spiele, und nicht stehen bleibe, oder sich nur ein wenig drehe.

S. 55.

Eine Rakete mit einer vertical umlaufenden
Somme.Tab. III.
Fig. 7.

Man lasse sich einen Cylinder drehen, der $1\frac{1}{2}$ Kaliber lang, in der Mitte aber etwas eingedreht ist. Stecke solchen in die Hülse. In den oben hervorstehenden Theil aber lasse zwey Cylinderlein, jeden 3. Zoll lang, eindrehen. Reite den Cylinder mit der Hülse wohl zu, verschnüre, und verpappe ihn. Mache alsdann die zween kleine Umläufer an die eingedrehten Cylinderlein mit Stezflein fest, lasse ihnen etwas Spielung, damit sie laufen können. Versehe sie mit Stopinen, so daß sie mit der Rakete gleich Feuer fangen, so ist's geschehen. Da aber diese verticale Umläufer das Steigen der Rakete einiger massen hindern; so muß man wohl darauf sehen, daß man sie nicht zu schwer mache: auch müssen zu dieser Art Raketen etwas längere Stäbe zum Gleichgewicht genommen werden.

S. 56.

Raketen mit einer Somme zu machen.

Tab. III.
Fig. 8.

Man lasse sich einen $1\frac{1}{2}$ Kaliber langen Cylinder drehen, der in der Mitte etwas ausgegründet, um solchen in die Hülse zu stecken, zu reiten, und zu beschnüren. In dessen Mitte aber läßt man einen kleinen Cylinder, in beliebiger Länge, entweder eindrehen, oder einschrauben, spaltet den kleinen Cylinder bis auf den größern. Hierauf nehme man starken

starken Pappendeckel, schneide solchen rund, oder oval, setze ihn in die Mitte des kleinern Cylinders, und mache ihn mit Bindfaden fest, binde darauf kleine Hülsslein, von glänzendem Feuer, und versehen sie mit verdeckten Stopinen, lasse davon einen Theil in die Kehle der Rakete hangen, damit die Sonne mit der Rakete Feuer bekomme: oder mache etwas langsame Stopinen zu Anfang der Sonne, damit sie erst im Steigen der Rakete, Feuer empfangt. Das obere Gewicht aber, so man aufsetzet, soll, wie oft gemeldet, ja nicht die Helfte des bleynernen Kalibers der Rakete übersteigen, denn sie sonst zu schwer wird.

S. 57.

Raketen mit einem Sonnen-Schirm.

Man lasse sich einen Cylinder drehen, der in die Rakete just hinein passet, und dessen Mitte etwas ausgerundet ist, damit er in der Hülse zugeritten, und befestiget werden kann, in der Länge eines Kalibers: in der Mitte dessen lasset man einen kleinern Cylinder etwa 3. Zoll lang, oben aber breit nach Art eines Kegels, worein man schiefe Löcher bohret, um Brillant-Hülsslein hinein zu befestigen, hervor ragen. Feuret die Hülsslein mit verdeckten Stopinen wohl an, und lasset einen Theil davon in das Weidloch der Rakete hangen, so ist sie zum Gebrauch fertig.

Tab. III.
Fig. 9.

S. 58.

Von Comet-Raketen.

Erste Art.

Man nehme 6. halbsündige oder schwerere Raketen, binde solche an eine der Länge und Dicke nach verhältnismäßige
 S Stange

Fig. 10.

Stange, den Theil, wo die Raketen hinkommen, lasse man viereckig, den andern Theil aber bis zu Ende ganz rund machen, so daß die Raketen ein Sechß-Eck ausmachen: verpappe die Bünde gehörig, überziehe alle Raketen bis unten an das Gewölbe mit Papier, raume sie oben bey dem Spiegel auf, und verseze solche entweder mit Schwärmern, Sternbüßen, oder sonst anderem Cap. IV. bemeldeten Sternfeuer. Verpappe den obren Theil mit Papier, und seze eine Kappe darauf. Feure die Raketen am Weidloch wohl an, lasse eine einzige verdeckte Stopine hervorragen, alle aber verpappe unten mit Papier. So sie trocken; so nehme ein Pfriemlein, mache damit Oeffnungen in die Weidlöcher, lege die Stange in das Gleichgewicht, so ist der Comet fertig.

S. 59.

Zweyte Art.

Wann man nach voriger Art 6. Raketen an eine Stange gehörig angebunden: so nimmt man 6. andere, bindet sie auf die erstere etwas inclinirt oder einwärts gezogen, mit Schnüren wohl an, verpappet die Bünde mit Papier, und mit dem übrigen verfare, wie vorgelehrt, so wird im Feuergeben der Comet sich etwas drehen, und fort steigen.

S. 60.

Dritte Art.

Binde wie gelehrt, 6. bis 8. Raketen an eine Stange, zwo andere Raketen binde in die Mitte horizontal auf die erstere, so zumal brennen müssen; feure sie gehörig an, so wird der Comet

Comet im Steigen von Zeit zu Zeit sich umdrehen, auf solchen setze einen mit Hellfeuer garnirten Kopf, oder eine andere Figur; so wird man eine schöne Wirkung sehen.

§. 61.

Vierte Art.

Man nehme eine ein- oder mehr pfündige Rakete, binde solche an eine proportionirte Stange; über solche ziehet eine sphärische Hülse, lasset ein Theil davon offen, unten aber verbindet und verpappet sie, wie gehörig. In die sphärische Rakete nun füllet entweder Schwärmer, Sternen, oder dergleichen Cap. IV. beschriebene Sachen hinein, nach der zu machenden Schwere. Die Deffnung aber verpappet vollends mit Papier. Hernach führet eine Communication von der Rakete in die sphärische Rakete, damit die Versekung Feuer empfangen, den äußern Theil bestreiche mit Klebfeuer, feure alles wohl an; so ist's geschehen.

Tab. III.
Fig. 11.

§. 62.

Fünfte Art.

Man nehme eine Rakete von 16. Loth, bis auf mehrere Pfund, binde sie gehörig an eine Stange, statt der Versekung aber gebrauchte oben einen Stern, entweder mit Luntfeuer vermittelst zusammen gesetzten Draths oben fest gemacht, oder aber mit einer Hülse, so mit Stern- oder Brillant-Feuer geschlagen. Feure beide Theile gleich an, und gieb Feuer.

Fig. 12.

§ 2

§. 63.

S. 63.

Zwillinge zu machen, die im Herabfallen von Zeit zu Zeit schlagen.

Tab. III.
Fig. 13.

Man binde zwei zu versetzende Raketen gegen einander an eine proportionirte Stange, versehe sie oben mit einem durchlöcherichten Spiegel, raume die Spiegel gehörig auf, thue etwas Sprengzeug hinein. Hernach nehme man mit Stopfen versehene Communications-Röhrlein, stecke sie in kleine Schläge so mit Papier umwickelt, und unten zugedreht, und gebunden werden: mache sie alsdenn um die Raketen in Gestalt einer Schlange fest, und communicire den Anfang der Schläge in die Köpfe, verpappe alles wohl mit Papier; es werden die Zwillinge, wenn sie ausgestiegen, im Herabfallen von Zeit zu Zeit schlagen.

S. 64.

Eine Rakete zu machen, die im Fallen sich umdrehet.

Fig. 14.

Nehme eine Rakete, binde sie an einen Stock, raume den Spiegel wohl ein, binde oben in der Quere einen einzigen Umläufer, feure ihn mit verdeckten Communications-Röhrlein wohl an; so wird die Rakete im Fallen sich mit dem Stock bis auf den Boden brennend herum drehen.

S. 65.

Eine steigende Rakete, die donnernde genennt, zu machen.

Fig. 15.

Man nehme eine zu versetzende steigende Rakete, fülle in den Kopf eine Composition von Salpeter, Schwefel, Pulverstaub,

verstaub, und pulverisirten Harz, in gehöriger Proportion: In die Mitte setzet man einen kleinen Zünder zur Communication. Auf diese Composition thut man einen papiernen Deckel, oben darauf aber eine ordentliche Kappe, damit die Rakete besser durch die Luft fahren kann. Damit man aber das Donnern verursachen, und zu wege bringen möge, so bindet man an den Kopf außerhalb der Rakete 2. Saucissons, und giebt ihnen eine ungleiche Anfeuerung, daß sie nach einander schlagen können. Hernach bindet man an den Stock hinter der Rakete kleine Schläge, so in der Quere parallel seyn müssen, und versiehet sie mit Stopinen, damit sie nach einander schlagen. Sobald nun die Rakete steigt, müssen die Schläge angehen, so mit den Stopinen, welche in den Hals der Rakete gehen, am besten zu machen ist.

S. 66.

Von einer steigenden Rakete, die andere steigende auswirft.

Wenn eine steigende Rakete, statt der Versehung zu Ende eine oder etliche Raketen auswirft, so nennet man solches Raketen, so zweymal stiegen: Zum Exempel, die große Rakete, welche die andere tragen soll, solle nicht unter einem Pfund seyn; und die kleine sollen mit ihrer Rüstung nicht mehr als die Helfte des bleyernen Diameters der Rakete wiegen. Gesezt nun die erste größere Rakete hielte 2. Pfund in ihrem Durchmesser, und man wollte drey andere zum weitem Steigen aufladen, so muß man die Helfte des Gewichts, das ist 1. Pfund nehmen, solches in drey Theil theilen, kommen 10. Loth auf eine jede Rakete, und bleiben

Tab. IV.
Fig. 1.

G 3

2. Loth

2. Loth zur Kappe und Bund übrig. Um nun statt des Kopfes die drey Raketen aufsetzen zu können, so muß man an die große Rakete sechs Stücklein von einer abgeschrittenen dünnen Hülse, oder nur Ringe von Pappdeckel in einer gleichen Linie übereinander, wie a. b. c. d. fest machen, und die kleinen Raketen auf das Ende der großen Rakete setzen, sodann solche mit ihren Stäben durch die Ringe stecken, welche mit genügsamer Spielung versehen, und ganz rund zu Ende aber verjüngt seyn müssen. Man schmiert die Stäbe, damit sie besser aus und eingehen, mit Seife, oder mit Unschlitt. Sind die Raketen nun mit Stopinen versehen, und auf den Kopf der großen Rakete aufgemacht, so setzet man einen Hut darauf, damit die Rakete besser durch die Luft streichen kann. Wenn nun die erste gestiegen, so wirft sie die anderen von sich, und steigen alsdann auch, daß man sie kaum mehr sehen kann. Man muß aber die Speise der großen Rakete nur $\frac{2}{3}$ des innern Diameters hoch machen, damit die anderen Raketen Feuer empfangen, ehe die große anfängt sich umzudrehen.

S. 67.

Von drey aneinander gesteckten steigenden Raketen.

Tab. IV.
Fig. 2.

Man nimmt eine Rakete A. die aber nur von 2. Kaliber in der Höhe gefüllet, und $1\frac{1}{2}$ Kaliber gebohret wird. Auf diesen Satz setzet man eine hölzerne oder von Pappdeckel gefertigte durchlöcherichte Schlagscheibe, und bestreuet sie mit etwas Kornpulver. In den übergebliebenen Raum der Hülse steckt man eine wohl hinein passende Raketen-Hülse B. die man mit Seife schmieret, und nach eben der Proportion, wie die erstere ladet. In diese zwente Rakete steckt man eine dritte

dritte C. so von gewöhnlicher Länge und Ladung ist, aber keinen Kopf mehr trägt, sondern sich nur mit einem Schlag endiget. Hierauf bindet man an die erste Rakete einen Stab, feuret sie gewöhnlicher maßen an, und setzet eine Kappe darauf, damit sie besser durch die Luft streiche: so ist's geschehen.

§. 68.

Eine Rakete, die im Steigen kleine Raketen auswirft.

Es wird eine große Rakete genommen, gehörig zugerichtet, und mit einem Schlag versehen. Hierauf bohret man in Gestalt einer Spiral-Linie, Löchlein durch das Papier der Rakete bis auf den Saß, stecket gleich dicke Federkiele, oder Röhrlein von Karten, in welche Pulvermehl gethan, in solche Oeffnungen, und leimet sie gehörig ein. Alsdann nehme man aus dünnem Pappendeckel gemachte Röhrlein, welche unten zugeritten werden, stecke sie wohl unten in die Communications-Röhrlein, thue etwas Sprengzeug hinein, und setze kleine Schwärmer hinein, bedecke sie oben mit einem Papier, vorhero aber wäge alles wohl ab, damit die Garnitur nicht zu schwer werde, feure die Rakete an, so ist's geschehen.

Tab. IV.
Fig. 3.

§. 69.

Raketen, die ohne Stäbe steigen.

Machet eine Rakete von 8. 10. 12. 16. Loth, bohret sie wie gewöhnlich, versehen sie mit 4. gegen einander gesetzten Flitz-

Tab. IV.
Fig. 4.

man hat des
so muß man
abgeschmitten
Deckel in eine
machen, und
Rakete setzen
stecken, wo
dann rund
die Stäbe
, oder man
en versehen,
ist, so setzet
et durch die
en, so verfäh
ich, daß man
Sprengzeug
machen, da
große an
Raketen.
12. Rakete
wird. Die
Pappendeckel
bestreuet
in Raum
eten-Hölzer
Propagator,
reht man eine
dratte

Flügeln von Paprendeckel, deren Länge $\frac{2}{3}$ die untere Breite aber $\frac{1}{2}$ der Raketen=Länge beträgt. Setzet sie auf eine Scheibe, so mit 4. hölzernen, oder dünnen eisernen Stäblein, und einem Handgriff, auch in der Mitte mit einem Zündpfännlein versehen, gebt Feuer, so wird die Rakete steigen.

S. 70.

Eine Tisch=Rakete, Tourbillon genannt, zu machen.

Tab. IV.
Fig. 5.

Man nehme eine Hülse von gehöriger Dicke, deren Weidloch und Hals ganz zugeritten ist, thue zuerst entweder durre Erde, oder etwas verfaultes Papier hinein. Hernach schlage die Hülse massiv bis auf 6. Kaliber hoch, mit nachstehender Composition, schlage wieder etwas Erde, oder Papier darauf, reite den Rest zu, verknüpfe ihn, und schneide beyde Ende zugespitzt ab. So dieses geschehen, so ziehe auf der Rakete der Länge nach eine Linie, die mit der Aue der Rakete parallel, vermög eines glatt gehobelten Brettleins laufe, lege die Hülse daran, und bemerke solche mit Reisbley, oder Röthel, den Umkreis der Hülse theile mit einem Papier in vier gleiche Theile, lege den Anfang dieses Papiers auf die gezogene Linie, wende es herum, und bemerke an beyden Enden verkehrt, den ersten vierten Theil von solcher Linie weg, mit einem Pfriemlein. Bohre also an einem Ende links, am andern rechts, wo die Composition anfängt, mit einem Hohlbohrer, der den 6ten Theil des innern Diameters haben muß, ein Löchlein, bis in den Saß, auf der gezogenen Linie aber, welche beständig unten seyn muß, bohre vier Löcher, die beyden erstern ohngefahr $\frac{1}{2}$ Zoll hinweg von den Nebenlöchern; den Zwischenraum aber theile in 3. gleiche Theile, und mache die beyden mittleren Löcher. Alsdann
nimm

nimm einen spitzen Pfriemen, und bohre in alle Löcher, bis in die Helfte des Sazes hinein, stecke in alle Löcher kleine Strückerlein Stopinen, führe unten eine lange Stopine zu den vier Löchern, bestreiche die Deffnungen, damit die Stopine halte, mit Anfeuerung, und verpappe sie mit zwey- bis dreyfachem Papier. Hierauf schneide von leichtem Holz eines Zolls breit, und so lang als die Rakete, ein Stecklein, binde es just in die Mitte des unteren Theils der Rakete, über das Kreuz entweder mit Drath, oder Bindfaden, verpappe den Bund gehörig, in die beede Seiten-Löcher stecke ebenfalls kleine Stopinen, überecks aber führe eine größere, die in beede Löcher eben recht passet, verpappe sie mit Papier, lasse es trocknen, mache eine kleine Deffnung in diese Stopine, und zünde sie an diesem Ort an. Damit die Tisch-Rakete aber sich wohl drehen kann, so mache auf den unteren mittleren Theil des Steckleins ein hölzernes Scheiblein fest, und verpappe es gehörig, damit es nicht abfalle. Alsdann setze die Rakete auf einen horizontalen Tisch, und zünde sie bey der oben gemachten Deffnung an; so wird sie vermög der beeden Zwerch-Löcher sich drehen, und wann das Feuer in die untern Löcher kommt; so wird sie in die Höhe steigen.

Satz.

Salpeter 24. Loth,
Kohlen 8. Loth,

Schwefel 4. Loth,
Pulverstaub 4. Loth.

S. 71.

Ein vierfaches Turbillon zu machen.

Man lasse sich bey einem Drechsler ein gleichseitiges Vier-Tab. IV.
eck machen, welches etwas dicker als die Hülsen seyn muß; Fig. 6.

S

in

in dessen Mitte aber lasse diametraliter vier Cylinderlein eines Kalibers lang, und des innern Diameters dick, einschrauben oder einleimen. Die Mitte der Cylinderlein runde etwas aus, damit die Hülssen können zugeritten, verbunden und verpappet werden. Schlage nach voriger Art vier Hülssen zu 6. Kaliber hoch, einen Kaliber aber lasse leer, bohre solche, und jede unten mit vier Löchern, auf der Seite aber nur mit einem Loch. Binde sie an die Cylinderlein des Vierecks, verpappe sie gehörig, führe oben 2. Stopinen verkehrt, decke sie mit Papier zu, in die Mitte aber mache eine kleine Oeffnung, setze die Tisch-Rakete auf einen Tisch, und gib Feuer. Man kann diese vierfache Tourbillon, mit Kronen, Fürstenhüten, und dergleichen Sachen in Hellfeuer auszieren, welches recht prächtig anzusehen ist.

S. 72.

Von dem Schnur-Feuer.

Ein einfaches Schnur-Feuer zu machen.

Tab. IV.
Fig. 7.

Man nehme eine steigende Rakete, bohre sie gehörig, und versehen sie mit einem Schlag. Hernach lasse man einen hölzernen Cylinder, der fast die Länge der Rakete hat, drehen, welcher aber inwendig der Länge nach, etwas weiter, als das Seil, woran es laufen soll, ausgedrehet, an beiden Enden aber mit Horn eines Zolls lang, damit er besser laufen kann, gefüttert seyn muß. In den untern Theil dieses Cylinders lasse man nach proportion der Rakete eine Hohlkehle einstoßen, binde ihn auf die Rakete an zwey oder drey Ort fest, und verpappe die Bund gehörig mit Papier. Will man es nun laufen machen; so mache man ein proportionirt Seil entweder an

an zween Balken, welche eingegraben sind, oder an sonst andern haltbaren Orten fest, und ziehe es wohl an. Vorhero aber stecke das Schnurfeuer an das Seil, alsdenn ziehe es so stark als möglich an, damit es in der Mitte keinen Bauch bekomme, und den Lauf verhindere: auch muß das Seil mit Seife wohl geschmiert werden.

S. 73.

Ein Schnur-Feuer, das hin und her lauft.

Man nehme zwei steigende Raketen, füge solche mit ihren beeden Enden mit verpapptem Papier an einander, den einen massiven Theil aber versehe mit vorgeschlagener Erde, bohre zu Ende des massiven Theils ein Löchlein in die Hülse, bis auf den Saß, stecke eine verdeckte Stopine hinein, und führe sie an das Weidloch, oder Kehle der andern Rakete, so wird solche wieder zuruck kommen. Den hölzernen Cylinder aber mache nach voriger Art fest, so ist es geschehen.

Tab. IV.

Fig. 7. 8.

S. 74.

Eine andere Art.

Nimm zwei Raketen, bohre sie gehörig, binde sie an eine zu beeden Seiten diametraliter nach Verhältniß der Raketen gemachte Hohlkehle, so daß die zweite Rakete mit ihrem Anfang, oder Kehle an das Ende der erstern zu liegen komme. Setze auf das massive der erstern Rakete eine durchlöcherete Scheibe, von Holz, oder Pappendeckel, versehe sie mit Pulverstaub, stecke eine verdeckte Stopine darein, verpappe das Ende wohl, und führe solch Stopine in den Anfang der zweiten Rakete, verpappe die Kehle ebenfalls; das Ende aber versehe

Fig. 8.

H 2

sche

sehe mit einem Schlag, oder reite es nur zu, und verleime den Kopf, damit das Feuer der erstern die zwenyte zu Ende nicht anzünde. Gehe ferner damit um, wie gelehrt worden.

Damit aber das Feuer das Seil nicht durchbrennen kann, so muß man ein Stück Pappdeckel, oder weißes Blech, 5. bis 6. Zoll breit, und ohngefähr einen Schuh lang, zwischen das Rohr und die Rakete fest machen; auch muß das Seil so wohl, als auch das innere des Rohres wohl mit Seife geschmieret werden. Man nimmt gemeiniglich von 8. bis 16. löthigen Raketen zum Schnurfeuer, und gibt wohl Achtung, daß das Seil, woran es laufen soll, nicht gar zu lang ausgespannt werde, sonst das Seil in der Mitte sich biegen würde.

S. 75.

Von dem Schnur-Feuer, mit Umläufern garniert, und ausgeziert.

Tab. V.
Fig. 1.

Man lasse sich bey dem Dreher eine runde, oder etwas ovale Scheibe, oder Nuß drehen, welche zu beeden Seiten diametraliter mit Zapfstein, die in der Länge den Durchmesser der Hülse, in der Dicke aber den innern Durchmesser derselben zum Maas haben, versehen seyn müssen. In die Nuß nun behre man in rechter gerader Linie der Zapfstein drey Löcher neben einander in der Ründung, deren jedes etwas Holz haben muß. Die beyden äußere Löcher haben den Diameter der Hülse zur Ründung, das innere aber muß etwas größer gemacht werden. Hernach lasse man einen hölzernen Cylinder, jußt nach dem innern Loch der Nuß, so lang als die Raketen sind, machen, lasse ihn inwendig nicht rund, sondern etwas oval

oval drehen, damit er besser laufen kann, und beständig Gleichgewicht behält. Stecke den Cylinder in das mittlere Loch, befestige ihn mit verpapptem Papier, hernach mache die Raketen auch fest, verpappe sie ebenfalls, so daß die Röhren verkehrt gegen einander kommen, binde an die zwey Säpflein zwei Umläufer-Hülsen, die nicht lang sind, fest an, führe aus der erstern Rakete zu beyden Umläufern eine verdeckte Stopine. Verfähre im übrigen damit, wie gelehrt, so ist das Schnurfeuer mit dem Rädlein fertig.

S. 76.

Einen Girandol-Kasten zu machen.

Man lasse sich einen viereckigen mit tannenden Brettern verschlagenen Kasten machen, dessen Breite sich nach der Anzahl der Raketen richtet, etliche Zoll inwendig von oben her, und in die Mitte des Kastens lasse man in das Quadrat vier Leisten ganz fest machen, und lege zwey von Eichenholz nach Verhältniß der Ruthen diametraliter durchbohrte eichene Bretter, deren Löcher Spielung haben müssen, auf solche Leisten etwas gedrungen hinein. In die Mitte dieses Kastens, wo das zweite eigene Bret sich befindet, schneide ein Loch viereckig ein, und versehe es mit einem Schieber, damit die Raketen perpendiculariter können eingesetzt werden: Das obere eichene Bret bestreiche entweder mit Anfeuerung und bestreue es mit Pulverstaub, oder lege in der Quere doppelt Communications-Röhrelein, die mit Stopinen versehen, mache bey jedem Loch eine Deffnung in das Röhrelein, stecke an noch ein Stücklein Stopine hinein und setze die Raketen in den Kasten ein. Unter dem ersten eichenen Bret, lasse eine Deffnung durch eine Seite des Quadrats heraus gehen, stecke,

Tab. V.
Fig. 2.

S 3

oder

oder befestige an das obere Bret Stopinen, lasse sie unten durch voriges Loch heraus gehen, oder stecke dieselbe mit ihrem Ende in ein durch das Loch gestecktes blechernes fünf Zoll langes Röhrlein, so ist der Kasten fertig. Damit aber der Kasten desto besser bis zu dessen Gebrauch bewahret werde, so setze oben einen zugespitzten Deckel darauf. Will man ihn anzünden, so thut man den Deckel weg, zieht die Stopine aus dem blechernen Röhrlein etwas heraus, und giebt Feuer.

So man eine große Menge steigen lassen will, so setze man Kasten in Form eines gleichseitigen Quadrats, Rect-Angulus, eines 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. und 12. Eck's zusammen, communicire solche mit verdeckten Stopinen, so daß sie alle zusammen stoßen, alsdenn hebe die Deckel ab, und gib Feuer.

S. 77.

Einen Pfanschweif zu machen.

Tab. V.
Fig. 3.

Man lasse sich, wie die Figur weiset, ein Gestell machen, auf dieses setze man ein tannenes Bret in Form eines gedruckten Circulbogens, welcher zu beyden Seiten etwas ausgerundet, in der Mitte aber ohngefähr 1. Schuh breit, und $1\frac{1}{2}$ Zoll dick ist, mit Nägeln fest, oder schneide das Gestell hinter den Bogen etwas ein, und befestige es. Hernach höhlet man die Mitte des obern Bogens mit einer Hohlkehle etwas aus, schneidet den vordern Theil desselben nach Verhältnis der Ruthen, da vorher von dem Mittel aus, Zeichen gezogen worden, mit einer Hohlkehle, worein die Ruthen zu liegen kommen, wohl ein, man läßt einen eisernen Ring machen, und schraubet solchen in das Gestell ein. In die obere gemachte Hohlkehle leget eine verdeckte Stopine, aus der Mit-

ten,

ten, und zu beyden Seiten aber führet dergleichen, die zusammen laufen. Setzet alsdann die Raketen mit ihren Röhren auf die obere Mündung, die Röhren aber stecket durch die Hohlkehlen und Ringe, doch so, daß sie genugsame Spielung haben. Endlich verpappet sowohl die obere Hohlkehle, als auch die, worinnen die Raketen sich befinden, mit Papier, und machet das Gestell mit hölzernen Nägeln fest, so ist er bis zum Anzündn fertig.

Um nun diesen Pfauenschweif noch ein größeres Ansehen zu geben, so mache man ganz kleine umlaufende Stäblein, befestige sie mit einem Schraublein in die in der Rakete sich befindliche hölzerne Schlagscheibe, versehen alle mit Stopfen, zünde solche zuerst an, hernach gib dem Pfauenschweif Feuer. Alsdann wird man in Steigen kleine schimmernde feurige Ringe sehen, die dem Schweif ein schönes Ansehen geben.

S. 78.

Von den Schlagleisten, oder Saucissons volans.

Man schlage aus einem sechs- bis achtlöthigen Stock, eine Hülse zu $\frac{1}{2}$ Kaliber hohl, und 1. Kaliber massiv, darauf setze eine Schlagscheibe, und versehen die Hülse mit einem Schlag, reite und verknüpfe sie oben zu, und verleinne den Schlag: das Gewölbe feure gehörig an, überziehe die ganze Hülse mit einer nassen Stern-Composition eines viertel Zolls dick. Damit aber die Hülse mit der Composition gleich cylindrisch werde, so stecke sie durch einen zurecht gemachten Cylinder, und feure sie gehörig an. Alsdann lasse man eine hölzerne Büchse in der Länge von zehn Zoll drehen, deren Mündung etwas weiter seyn muß, als die überzogene Hülse

Tab. V.
Fig. 4.

Hülse ist, unten an der Büchse aber lasse man von der Mitte aus einen kleinen Cylinder 1. Zoll, 5. Linien lang, und 1. Zoll dick, dessen Mitte etwas ausgehöhlet statt der Kammer seyn muß, andrehen, thue in die Büchse etwas Pulverstaub, hernach stelle den untern Cylinder in Mehlpulver, und drücke ihn etliche mal wohl darinnen um, damit der obere Pulverstaub, den untern im Löchlein fassen kann, thue etwas Pulver mit Sprengzeug vermischet statt der Ladung in die Büchse, setze die Saucissons darein, so daß sie noch einige Spielung behalte, den obern Theil der Büchse aber verpappe mit einem runden Scheiblein Papier. Alsdann nimm Rahmschenkel, lasse sie auf allen Seiten wohl abhoblen, am obern Theil aber lasse eine ein halb Zoll breite und tiefe Hohlkehle einschneiden, bohre von 6. zu 6. Zoll Löcher in die gezogene Linie, in der Tiefe und Weite des kleinen Cylinderleins, thue in die Hohlkehle und Löcher Canal-Satz, verpappe die Hohlkehle mit Papier, stecke die versetzte Büchse in die Löcher; alsdenn ist die Schlagleiste zum Gebrauch fertig.

Dieses ist ein schönes Stück bey einem Feuerwerk, und können deren viele dabey angewendet und gebraucht werden. Wann man sie anzünden will, reißt man zu Anfang etwas Papier auf, und giebt Feuer. Da man dann viele schwermende oben aber ganz helle Schlangen, die sich mit einem Schlag endigen, sehen wird.

Satz.

Pulverstaub 32. Loth, Kohlen 2. Loth.

Satz zu den Sternen.

Salveter 32. Loth, Schwefel 4. Loth.

Pulverstaub 16. Loth,

Solches mit dem Weißen von Eiern, oder Reimwasser zu einem Teig gemacht.

Canal

Canal-Satz.

Pulverstaub 32. Loth,
Salpeter 8. Loth,

Kohlen 4. Loth,
Schwefel 2. Loth.

oder auch auf folgende Art.

Pulverstaub 16. Loth,
Salpeter 8. Loth,

Kohlen 2. Loth.

Siebendes Kapitel.

Von fix- und ausfahrendem Feuer.

S. 79.

Feuerlancen, Lances à feu zu machen.

Man schlage in einem 18. Kaliber langen Hellfeuerstock Hülfsen, mit nachstehender Composition, so daß jedes mal zwischen zwey Zoll Satz, ein wenig Kornpulver, wegen des Busens, zu liegen kommt. Zu Ende aber machet man einen kleinen Schlag, und schlägt vorhero etwas Erde darauf, und bücket das Papier zu vier Theilen hineinwärts. So nun das Quantum geschlagen, so schneidet man den Kopf weg, und löset durchaus das Papier ab, daß nur etliche Papierdicke übrig bleiben, den Nest verpappe gehörig, damit er sich nicht ablösen kann. Diese Lances à feu nun brauchet man zu Garnirung und Zierde eines Schau-Platzes, und zwar also: man läßt durch den Spengler, von Sturz, oder weißem Blech, Cylinder machen, die
J
iust