

Badische Landesbibliothek Karlsruhe

Digitale Sammlung der Badischen Landesbibliothek Karlsruhe

Die Feuerwerkerei als Liebhaberkunst

Meyer, Franz Sales

Leipzig, 1898

6. Der Hermesstab

[urn:nbn:de:bsz:31-100974](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:bsz:31-100974)

Teil aber überhaupt von geringer Wirkung ist, so wird damit nicht viel erreicht und es ist zweckmäßiger, blofs die Zehrung für die Drehung auszunützen.

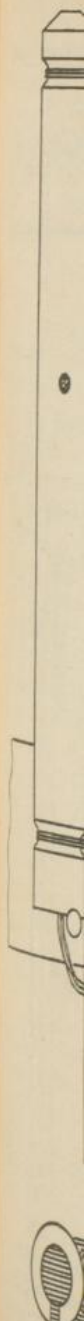
Die **Figur 131** zeigt in *a*, *b* und *c*, wie zwei gleiche Raketen an einem gemeinsamen Stab aufgebunden sind. Der letztere muss entsprechend stärker und länger genommen werden, so dass der Gleichgewichtspunkt wieder im Stab, einige Centimeter von der Mündung entfernt, liegt. Da wo die Zehrungen der Rakete beginnen, werden dieselben seitlich angebohrt, $\frac{1}{3}$ Kaliber weit, so dass das austretende Feuer die Doppelrakete nach derselben Richtung um die Stabachse dreht (*b*). Die Durchbohrungen werden mit dünnem Papier zugeklebt. Die Doppelrakete, deren Zündschnüre nach *a* vereinigt sind, steigt zunächst in gewöhnlicher Weise mit verdoppeltem Strahl auf, dann durchbricht das Feuer die seitlichen Oeffnungen und die betreffenden Strahlen beschreiben windschiefe Schraubenflächen, solange die Zehrung und die lebendige Kraft des Aufsteigens vorhält. Von erheblicher Wirkung ist auch diese Art der Raketenveränderung nicht; immerhin ist sie eine Abwechslung.

In ähnlichem Sinne kann man auch drei oder vier Raketen an einem gemeinsamen Stab befestigen (vergleiche *d*). Eine genaue Arbeit ist immer vorausgesetzt. Wenn die Seitenmündungen das Feuer nicht zu gleicher Zeit ausstrahlen, so wird die Rakete von ihrer Bahn abgelenkt, was sich wenig schön ausnimmt.

6. Der Hermesstab.

Stellt man zwei Raketen sparrenartig zusammen und befestigt sie an einem gemeinsamen Stab, so entsteht ein Stück, dessen Wirkung nicht übel ist. Das Feuer beschreibt zwei langgezogene Schraubenlinien, die dem Auge als zwei sich symmetrisch schneidende Wellenlinien erscheinen, was einige Aehnlichkeit mit dem üblichen Doppelschlangenstab des Handelsgottes bietet.

Die **Figur 132** zeigt eine Ausführungsart. Die beiden Schlagraketen werden mit starkem Papier oder mit Leinwand auf die Vorder- und Rückseite eines dünnen Brettchens oder Pappdeckels von der Form eines gleichschenkligen Dreiecks geklebt und ausserdem mit Draht oder Schnur festgebunden, wie aus *a* ersichtlich. Der gemeinsame Stab wird aufgespalten und mit dem in den Spalt geschobenen Dreieck durch Drahtstiftchen vernietet. Eine weitere Vernietung hindert den Stab am Aufschlitzen. Zweckmäßiger ist es jedoch, zwei Stäbe zu nehmen und diese unterhalb der Raketen an einigen Stellen zusammenzunageln (*b*). Die Zündschnüre beider Raketen hüllt man in Papierhülsen und vereinigt sie nach *a*. Da diese Doppelrakete sich dreht, bevor sie aufsteigt, so wird eine besondere Aufhängevorrichtung nötig (siehe *c*). Unten ist der Stab durch eine Ringschraube geführt. Oben



damit nicht
rang für die

ische Raketen
letztere muss
ss der Gleich-
der Mündung
nnen, werden
as austretende
die Stabochse
niger zugeführt
t sind, steigt
ahl auf, dann
ie betrefenden
ge die Zählung
on erheblicher
icht; inman

ier Raketen u
genane Arbeit
las Feuer mit
ihrer Bahn ab

nd befestigt sie
lassen Wirkung
ene Schrauben-
eidende Wellen-
blischen Doppel-

beiden Schlag
auf die Vorder-
s von der Fern-
mit Draht oder
gemeinsame Stab
obenen Dreieck
ung hindert den
zwei Stäbe zu
llen zusammen
man in Papier-
rete sich erheb-
rrichtung nötig
geführt. Oben

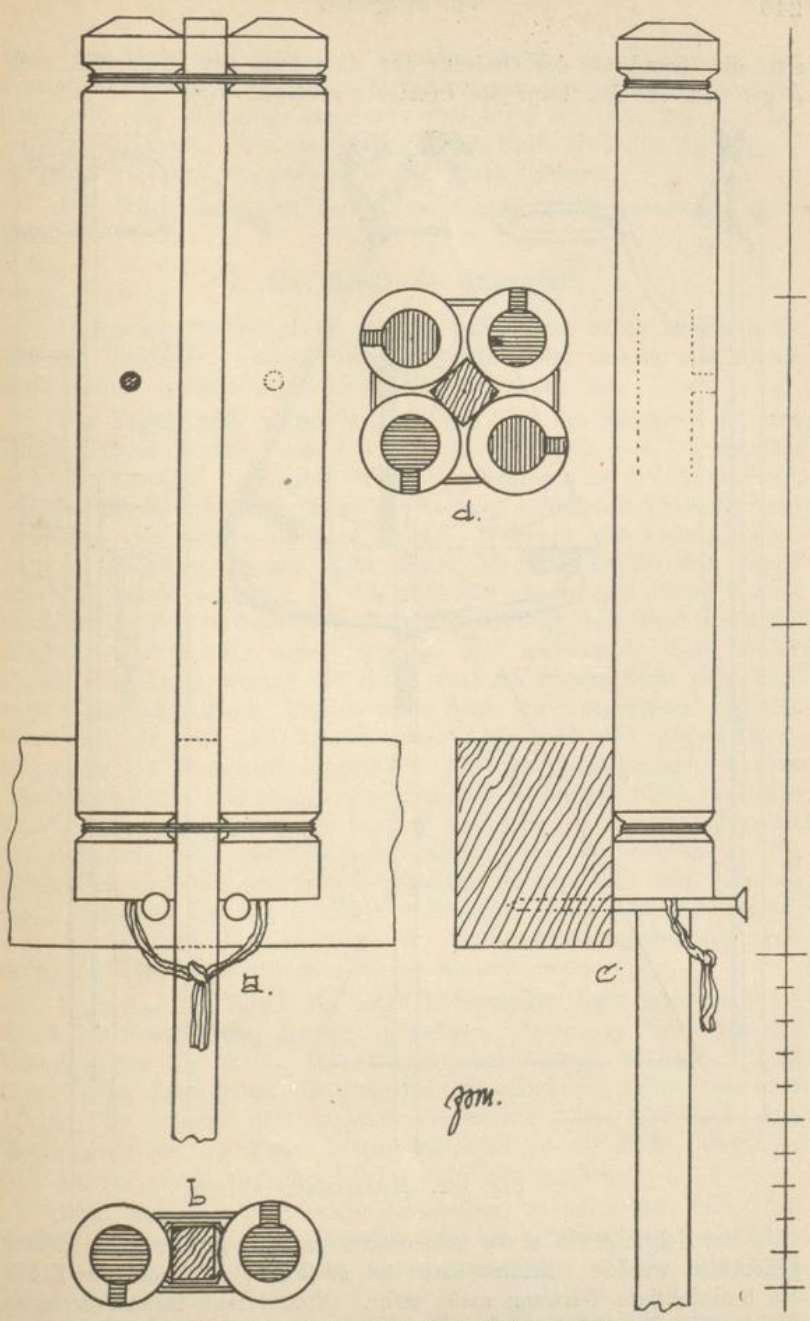


Fig. 131. Dreh- oder Schraubenraketen.

sitzt die Grundlinie des Dreiecks auf einer Oese aus Draht, die, nach *d* geformt, auf den Kopf des Pfahles geschlagen wird.

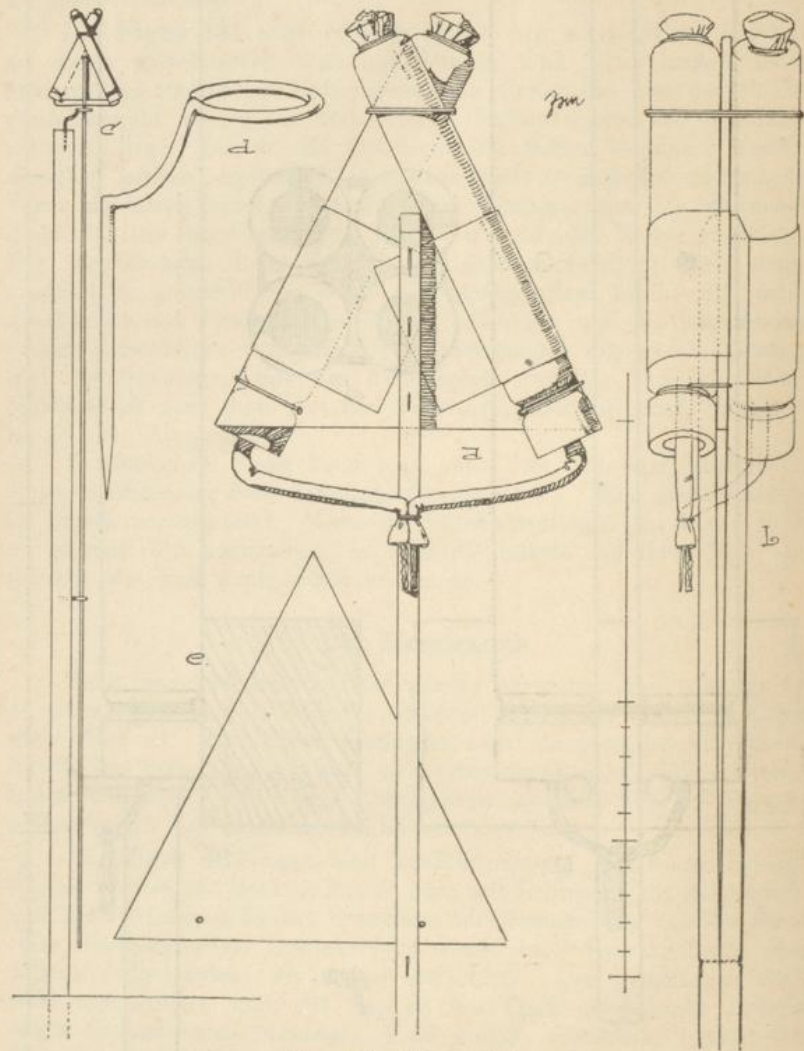


Fig. 132. Hermesstab.

Der Neigungswinkel der beiden Raketen kann gröfser oder kleiner genommen werden. Nimmt man ihn zu klein, so macht das Stück die beabsichtigte Wirkung nicht mehr. Nimmt man ihn zu grofs, so dreht sich das Stück blofs, ohne zu steigen. Nach der Zeichnung

sind Grundl
Spitze hat d
ganz gut,
wöhnliche Ra
Steigung wir
Das Stü
Höhe.

Dieses g
lich ein Uml
Luft erhebt,

Die Fig
Umlaufhülse
sechs Löcher
wie die Figur
außerdem vier
sich der Satz
oder Leinwan
macht ein
steigt gleich
Papier oder
wird. Das a
Satz wird da
liegende Hü
Zündschnur
Zündleitunge
für sich (wie
sich. Nun wir
lang, kreuzwei
Aus dem Sieb
raten zu liegen

Legt man
es an der Feue
Umläufer un
ganz kurzer Ze
Löcher, die ü
Zach anström
sich drehend, d

Will man
steigt ein ey
ist, und setzt
Weg eines Pf
Die Wirk

sind Grundlinie und Höhe des Dreiecks gleich, der Winkel an der Spitze hat demnach ca. 53° . Ein derartiger Hermesstab steigt noch ganz gut, aber allerdings langsamer und nicht so hoch, wie eine gewöhnliche Rakete. Von der entwickelten Kraft sind nur $\frac{2}{3}$ für die Steigung wirksam; das andere Drittel wirkt drehend.

Das Stück steigt nur bei genauer Arbeit völlig senkrecht in die Höhe.

7. Der fliegende Umläufer.

Dieses gewöhnlich als Tourbillon bezeichnete Stück ist thatsächlich ein Umläufer, welcher derart verändert ist, dass er sich in die Luft erhebt, nachdem seine Umdrehung begonnen hat.

Die **Figur 133** veranschaulicht den Bau des Stückes. In eine Umläuferhülse werden, bevor sie geladen wird, mit dem Durchschlag sechs Löcher von $\frac{1}{8}$ Kaliber Weite eingeschlagen in der Anordnung, wie die Figur es angiebt (zwei wie beim gewöhnlichen Umläufer und außerdem vier weitere inmitten jener). Während des Ladens, wozu sich der Satz No. 4 ganz wohl eignet, sind die Löcher mit Papier oder Leinwand verklebt. In die einerseits zugewürgte Hülse kommt zunächst ein Papierpfropf oder Thonmehlvorschlag, dann wird die Hülse möglichst gleichmäÙig massiv geladen und andernends folgt wieder Papier oder Thon, worauf die Hülse auch an diesem Ende zugewürgt wird. Das aufgeklebte Papier oder Zeug wird abgerissen und der Satz wird da, wo die Löcher sitzen, bis auf die gegenüberliegende Hülsenwand ausgebohrt. In die Ausbohrungen werden Zündschnurstücke eingesteckt. Dann werden die Löcher durch verdeckte Zündleitungen miteinander verbunden, und zwar die beiden äußersten für sich (wie beim gewöhnlichen Umläufer) und die vier andern für sich. Nun wird ein Siebreifstück, ungefähr 30 mm breit und 300 mm lang, kreuzweise fest mit der Hülse verbunden, wie *c* und *d* es zeigen. Aus dem Siebreif ist eine Rinne für die Feuerleitung der vier nach unten zu liegenden Löcher auszuschneiden.

Legt man das Stück auf einen horizontalen Tisch und entzündet es an der Feuerleitung der beiden äußeren Löcher, so dreht sich der Umläufer um die Stelle, mit welcher der Siebreif aufliegt. Nach ganz kurzer Zeit dringt das Feuer durch eines der beiden nächsten Löcher, die übrigen drei zugleich entzündend. Die vier nach dem Tisch ausströmenden Feuer heben das Stück in die Höhe, wobei es, sich drehend, dem Auge als feurige Schraube erscheint.

Will man den Tisch nicht beschaffen, so leimt man unter den Siebreif ein cylindrisches Klötzchen, das in seiner Mitte durchbohrt ist, und setzt das Stück mit dieser Ausbohrung auf den kopflosen Nagel eines Pfahls.

Die Wirkung des fliegenden Umläufers ist begrifflicherweise von

reht, die, nach



er oder kleiner
nicht das Stück
n zu groß, so
der Zeichnung