

Badische Landesbibliothek Karlsruhe

Digitale Sammlung der Badischen Landesbibliothek Karlsruhe

Die Feuerwerkerei als Liebhaberkunst

Meyer, Franz Sales

Leipzig, 1898

V. Vereinigte Still- und Drehfeuer

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

V. Vereinigte Still- und Drehfeuer.

- A. Drehfeuer mit Lichtern. 1. Ringräder mit Lichtern. — 2. Balkenräder mit Lichtern. — 3. Das verdoppelte Balkenrad mit Lichterspirale. — 4. Das Balkenrad mit excentrischen Lichtern. — 5. Das Gegenrad mit durchlochter Scheibe und Licht. — 6. Die Garnwinde.
- B. Branderdekorationen mit Drehfeuer und Lichtern. 1. Rosetten. — 2. Ordenskreuze. — 3. Makartsträuße.
- C. Lichterdekorationen mit Drehfeuer. 1. Die Windmühle. — 2. Das Spinnrad.

A. Drehfeuer mit Lichtern.

Wenn die Drehfeuer mit Lichtern verziert werden sollen, so ist zu bedenken, dass die gewaltsame Bewegung eine genügend sichere Befestigung voraussetzt, damit die Lichter nicht geknickt oder gar abgeworfen werden. Die Drehbewegung unterdrückt die Wirkung der Flamme ganz bedeutend; deshalb verwendet man im allgemeinen für diesen Zweck grössere Kaliber, als sonst üblich. Man nimmt die Lichter mindestens 10 mm stark, besser jedoch in der Stärke von 12 oder 15 mm. Auch dann, wenn man sie mit raschbrennenden Sätzen stopft, was sich sehr empfiehlt, erfordern sie nur eine Länge von 5 bis 6 cm Satz, um so lang wie ein Treibbrander zu brennen. Diese Länge verdoppelt oder verdreifacht sich nur, wenn am Drehfeuer die Brander partienweise nacheinander abbrennen. Im allgemeinen braucht man also kurze, dicke Lichter und diese knicken nicht leicht ab. Längere Lichter bindet man am besten mit Blumendraht an einem daneben eingeschlagenen Drahtstift fest. Werden die Lichter nicht in Löcher eingekittet, sondern an Reifen befestigt, so stopft man das untere Ende einige Kaliber hoch mit Thonmehl aus, also höher wie sonst, damit das Licht erlischt, bevor die Flamme das Holz anbrennen kann.

Für feste Lichterdekorationen bevorzugt man ruhig brennende Sätze; für bewegliche Lichter sind flackernde Flammen ebensogut oder besser, weil eben die starke Bewegung die Flamme verändert. Statt eines dicken Lichtes kann man auch drei, vier oder mehr dünne Lichter mit Draht zusammenbinden oder der Länge nach zusammen-

kleben. Es empfiehlt sich dann, die Zwischenräume mit weichem Papier auszustopfen oder mit zerknittertem Staniol, wenn das brennende Papier die Flamme verfärben würde, was also hauptsächlich für Grün und Blau gilt.

Wenn die Drehfeuer rasch laufen, wie es die Regel ist, dann erscheinen die farbigen Flammen der Lichter dem Auge als feurige Kreise, und es ist ziemlich einerlei, auf welche Stelle des Kreises das Licht gesetzt wird. Mehrere Lichter auf dem nämlichen Kreis verstärken nur die Feuerwirkung desselben. Anders verhält sich die Sache, wenn die Drehfeuer langsam laufen. Dann kann das Auge

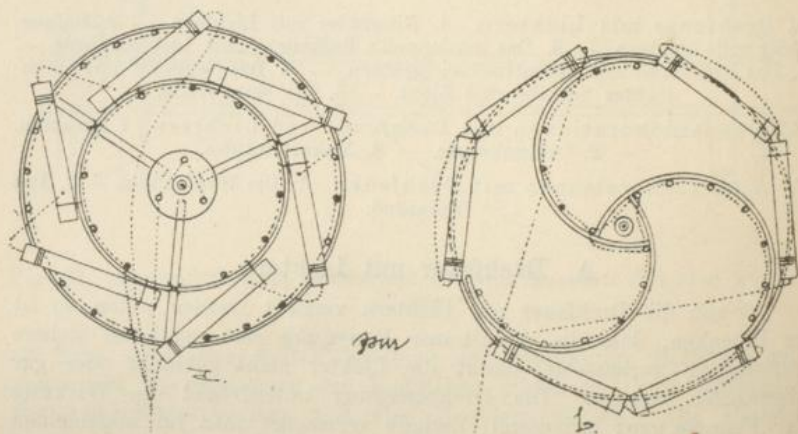


Fig. 93. Mit Lichtern verzierte Ringräder.

die Bewegung des einzelnen Lichtes verfolgen und man kann die Anordnung der Lichter in dekorativem Sinne ausnützen. Läuft z. B. das Rad der Fig. 93 b langsam, so wird man die drei Lichterbogen wahrnehmen und verfolgen können; läuft es dagegen sehr schnell, so wird man nur concentrische feurige Kreise sehen und derselbe Zweck hätte sich einfacher erreichen lassen. In bestimmten Liniengängen verzierte Drehfeuer erfordern demnach langsame Bewegung, wonach man sich zu richten hat, wenn keine überflüssige Arbeit unterlaufen soll.

Im allgemeinen lässt man die Lichterverzierung und die Treibräder zugleich mit dem Feuer beginnen und enden. Man kann aber je nach Lage der Sache auch die Lichterdekoration ein Weilchen als Stillfeuer brennen lassen und dann erst die Bewegung einleiten. In beiden Fällen erhalten die Lichter und die Bränder eine eigene Feuerleitung; im ersteren Falle werden beide Leitungen zusammengeführt und gleichzeitig entzündet; im andern Fall erfolgt die Anzündung beider Leitungen nacheinander.

Die Fi
sechs Brande
Farben sein
Bränder und
brennen je
steht das Ra
dient als Na



die beiden
schneiden,
ist die halb
Fig. 9
Lichter und
Ring. Fig.
oder violette

1. Ringräder mit Lichtern.

Die **Figuren 93** und **94** bringen vier Ringräder. Fig. 93 *a* hat sechs Brander, die paarweise abbrennen, und 30 Lichter, die von drei Farben sein können (3 rot, 9 grün, 18 blau). Fig. 93 *b* hat sechs Brander und 21 Lichter, blau, violett oder weiß. Von den Brandern brennen je drei zusammen; nachdem die ersten drei ausgebrannt sind, steht das Rad still und wird rückläufig. Ein dreieckiges Klötzchen dient als Nabe; das Uebrige besteht aus Siebreifen. Ganz ähnlich sind

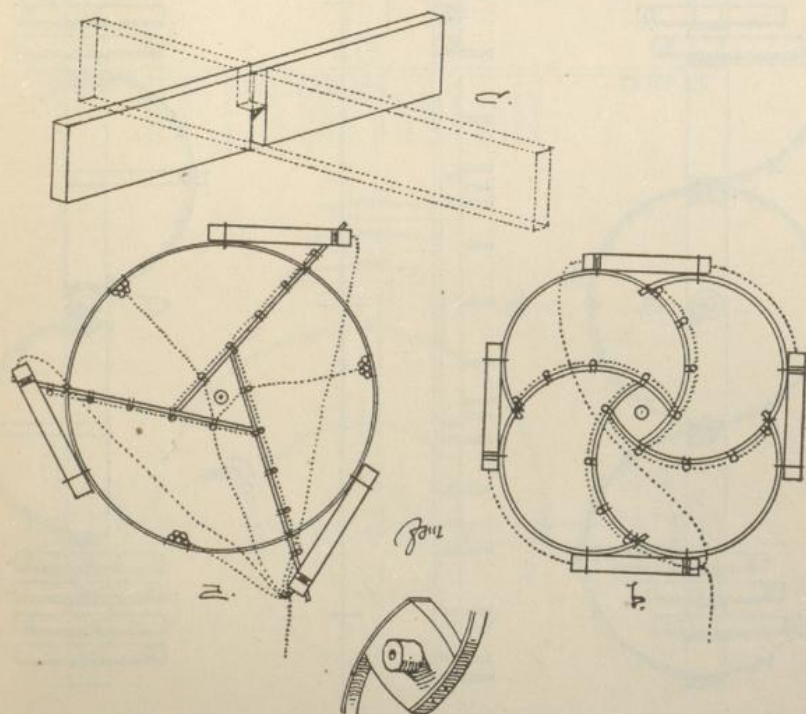


Fig. 94. Mit Lichtern verzierte Ringräder.

die beiden Räder der Fig. 94 gebaut. Wo die Hölzer sich überschneiden, da sind sie hochkantig überblattet, d. h. aus jedem Holz ist die halbe Breite ausgeschnitten (Fig. 94 *c*).

Fig. 94 *a* hat drei gleichzeitig brennende Brander, 15 gelbe Lichter und 15 blaue oder violette in drei Päckchen zu je fünf am Ring. Fig. 94 *b* hat vier paarweise brennende Brander und 16 blaue oder violette Lichter.

2. Balkenräder mit Lichtern.

Die **Figur 95** zeigt zwei mit Lichtern verzierte Balkenräder; die Lichter sind an Reifen befestigt, die mit kleinen Lättchen abgesteift sind. Das in *a* von vorn, in *b* von der Seite dargestellte Rad hat sechs Brander, die paarweise brennen, und 26 Lichter von weißer, blauer oder violetter Farbe. Das Rad *c* hat acht paarweise

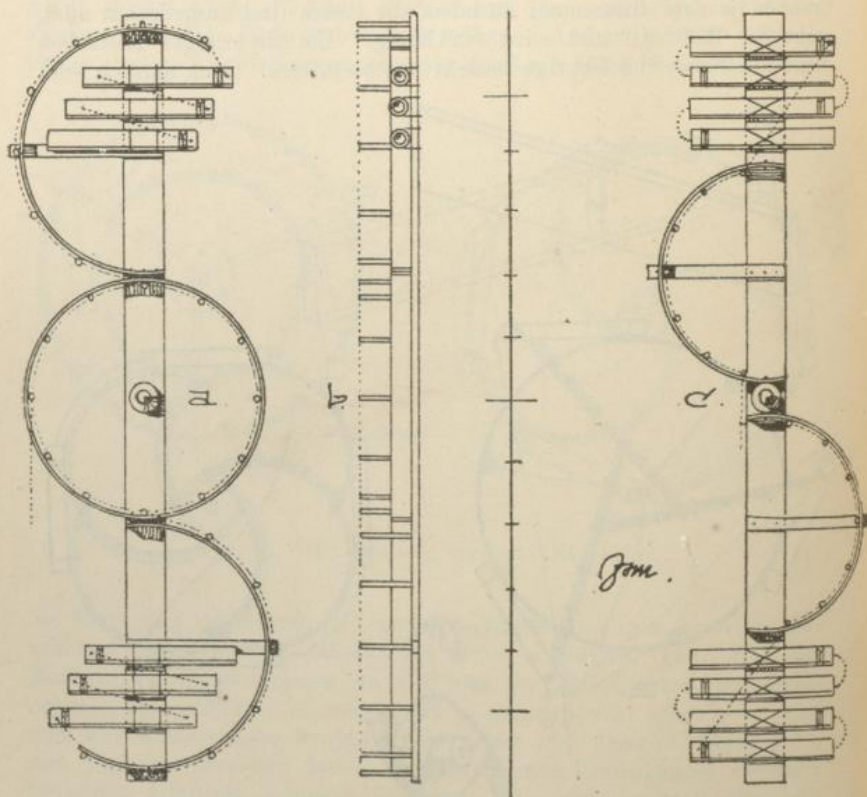


Fig. 95. Balkenräder mit Lichtern.

brennende Brander und 14 Lichter. So wie die Feuerleitung eingezeichnet ist, steht das Rad dreimal still, ist zweimal rechts, und zweimal links drehend. In den Pausen kommt dann das Lichterfeuer gut zur Geltung. Selbstredend kann man das Rad auch in einem durchlaufen lassen, wobei es dann besser nur sechs Treibhülsen erhält, deren letztes Paar mit Brillantfeuer brennt. Bei acht Hülsen können auch die ersten vier paarweise brennen, die andern vier gleichzeitig, womit auch eine Steigerung eintritt.

3. Das verdoppelte Balkenrad mit Lichterspirale.

Lässt man zwei Latten sich rechtwinklig kreuzen, befestigt sie miteinander und giebt ihnen eine gemeinsame Nabe, so entsteht ein

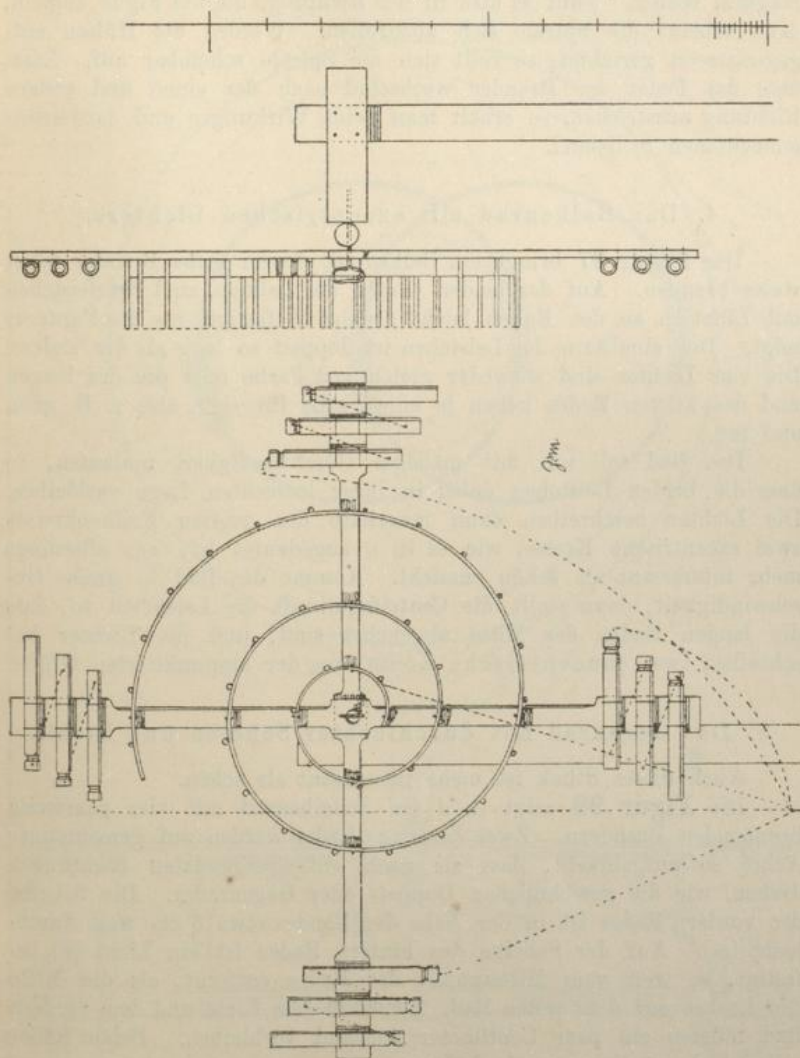


Fig. 96. Kreuzrad mit Lichterspirale.

verdoppeltes Balkenrad, ein Kreuzrad oder drehendes Kreuz, gewissermaßen ein Mittelding zwischen Speichen- und Balkenrad.

Die **Figur 96** bildet ein solches Rad ab. Es hat zwölf Treibbrande, von denen je vier zusammen brennen, an jedem Arm einer.

Auf das Kreuz ist ein Reif in Form einer sich erweiternden Spirale befestigt und am letztern sind Lichter (nach der Figur 35 Stück) von einer Farbe in gleichen Abständen festgebunden. Das Rad darf nur langsam laufen. Thut es dies in der Richtung, die die Figur angiebt, dann scheint die Spirale sich abzurollen. Werden die Hülsen entgegengesetzt gerichtet, so rollt sich die Spirale scheinbar auf. Lässt man das Feuer der Brander wechselnd nach der einen und andern Richtung ausströmen, so erhält man beide Wirkungen und dazwischen momentanen Stillstand.

4. Das Balkenrad mit excentrischen Lichtern.

Die **Figur 97** bringt ein Balkenrad, dessen sechs Brander paarweise brennen. Auf den beiden Armen des Balkens sind Holzleistchen mit Lichtern an den Enden leicht drehbar befestigt, wie die Figur es zeigt. Der eine Arm der Leistchen ist doppelt so lang als der andere. Die vier Lichter sind entweder gleich von Farbe oder die des langen und des kurzen Endes haben je eine Farbe für sich, also z. B. grün und rot.

Das Rad soll nur mit mäßiger Geschwindigkeit umlaufen, so dass die beiden Leistchen dabei in ihrer lotrechten Lage verbleiben. Die Lichter beschreiben dann innerhalb des großen Funkenkreises zwei excentrische Kreise, wie es in *c* angedeutet ist, was allerdings mehr interessant als schön aussieht. Kommt das Rad in große Geschwindigkeit, dann stellt die Centrifugalkraft die Leistchen so, dass die langen Enden der Mitte abgekehrt sind, und die Lichter beschreiben zwei concentrische Kreise von der einpunktirten Größe.

5. Das Gegenrad mit durchlochter Scheibe und Licht.

Auch dieses Stück ist mehr interessant als schön.

Die **Figur 98** zeigt in *a* ein Scheibenrad mit vier paarweise brennenden Brandern. Zwei derartige Räder werden auf gemeinsamer Achse so aufgebracht, dass sie nach entgegengesetzten Richtungen drehen, wie die gewöhnlichen Doppel- oder Gegenräder. Die Scheibe des vordern Rades ist in der Nähe des Randes etwa 5 cm weit durchlocht (*m*). Auf der Scheibe des hintern Rades ist ein Licht (*n*) befestigt, so weit vom Mittelpunkt des Rades entfernt, als die Mitte des Loches auf dem ersten Rad. Zwischen dem Licht und dem vordern Rad müssen ein paar Centimeter Abstand verbleiben. Beide Räder sollen sich möglichst rasch drehen.

Die Wirkung ist verschieden und wechselnd, je nach dem Geschwindigkeitsverhältnis der beiden Räder zu einander. Laufen diese genau gleich schnell, dann sieht das Auge innerhalb des Feuerkreises der Brander zwei diametral entgegengesetzte feurige Stellen von der

Form des L
Rad um ein



die feurigen
dem das v
Meyer, D

Form des Loches und der Farbe des Lichtes (siehe c). Läuft das eine Rad um ein wenig schneller als das andere, dann verschieben sich

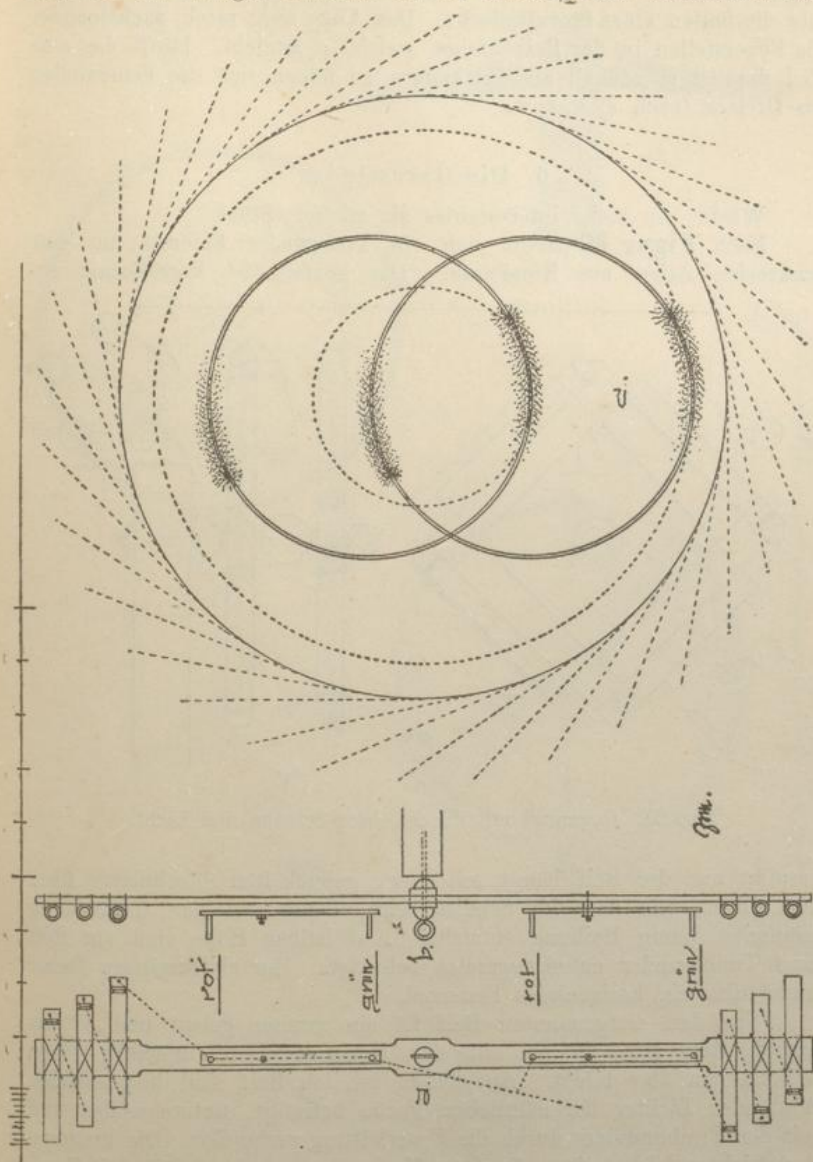


Fig. 97. Balkenrad mit excentrischen Lichtern.

die feurigen Stellen, langsam nach rechts oder links drehend, je nachdem das vordere Rad schneller läuft oder das hintere. Macht das

vordere Rad drei Umdrehungen, während das hintere zwei macht, so liegen die Feuerstellen auf den Enden von Kreissehnen, die sich folgen wie die Seiten eines Sternfünfecks. Das Auge sieht rasch nacheinander die Feuerstellen in der Reihenfolge, welche *d* angiebt. Läuft das eine Rad doppelt so schnell als das andere, so folgen sich die Feuerstellen im Dreieck (nach *e*) u. s. w.

6. Die Garnwinde.

Wieder ein mehr interessantes als schönes Stück.

Nach **Figur 99** dreht sich ein kreisrunder Siebreif um eine senkrechte Achse aus Rundeisen. Das letztere ist kegelförmig zu-

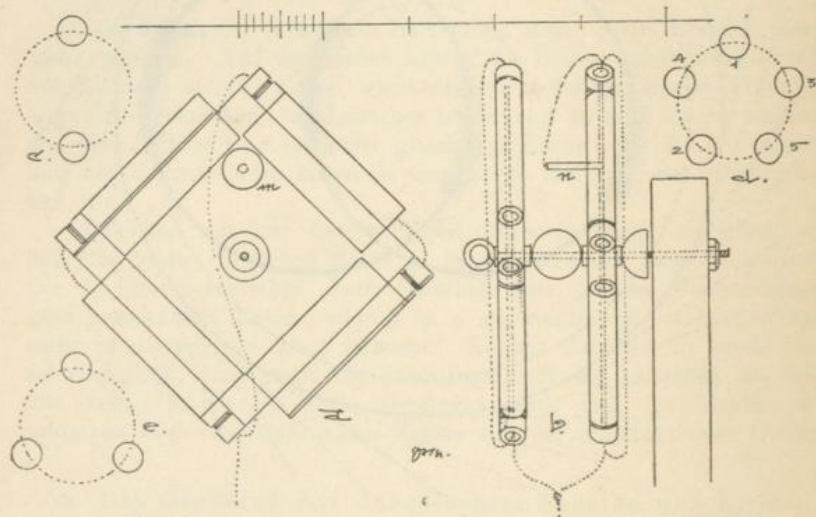


Fig. 98. Gegenrad mit durchlochter Scheibe und Licht.

gespitzt und der Reif hängt mit einer gebuckelten Blechplatte über dem Dorn, wie es *c* im Schnitt zeigt, damit bei der Umdrehung möglichst wenig Reibung entsteht. Auf halber Höhe sind am Reif zwei Treibbränder entgegengesetzt befestigt. Ihr gleichzeitiges Feuer bildet also ein horizontales Feuerrad.

Um den erstgenannten Reif ist ein zweiter gelegt und so befestigt, dass seine Ebene mit der Horizontalebene ungefähr einen Winkel von 45° bildet. An diesem zweiten Reif sind in passenden Abständen Lichter der nämlichen Farbe befestigt, untereinander und mit den Treibbrändern durch die Feuerleitung verbunden. Die brennenden Lichter bilden einen feurigen Kreis, der seiner schrägen Stellung wegen dem Auge verkürzt erscheint. Würde der Kreis still stehen, so würde die Verkürzungsfigur (eine Ellipse oder eine gerade Linie)

gleichbleiben. Infolge der Drehung des Ganzen ändert aber die Figur ständig ihre Gestalt. Die Lichterreihe bildet scheinbar sich symmetrisch

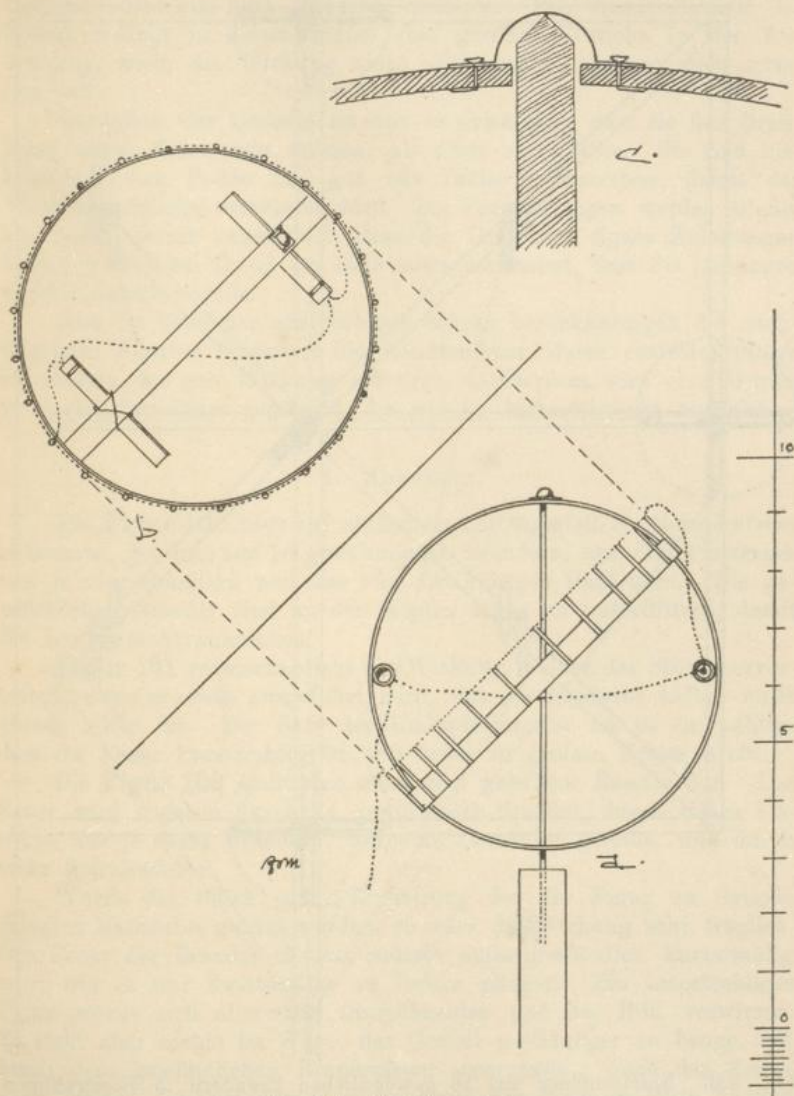


Fig. 99. Die Garnwinde.

durch schlingende Schleifen, auf halber Höhe umspannt vom Feuerkreis der Brander, was den ungefähren Eindruck einer Garnwinde hervorbringt, wenn die Umdrehungsgeschwindigkeit die richtige ist.

13*

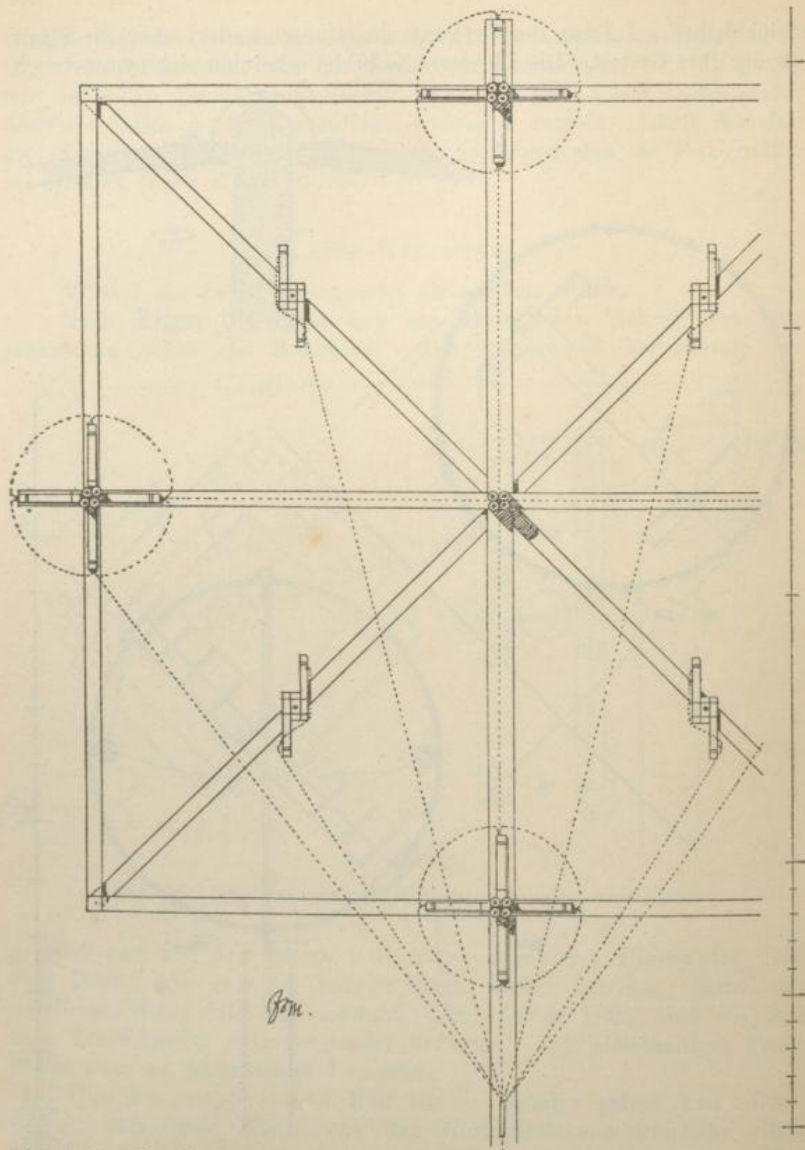


Fig. 100. Rosettenfenster aus 16 gewöhnlichen Brandern, 5 vierstrahligen Fixsternen und 4 zweihülsigen Umläufere.

B. Branderdekorationen mit Drehfeuer und Lichtern.

Die Figuren 26 bis 39 haben Dekorationen gebracht, die nur aus Brandern zusammengesetzt waren. Nun kann man aber derartigen

Stöken anel
und Abweh
can sie
Fenes bedir
ordnung, we
sich soll.

Bedingte
feuer wegen
besonders vo
Wachst mögl
aus besten d
haben, weil e
abgeschleude

Aus der
folgenden Fig
an elasten ei
symmetrische

Die Fig
zusammen, g
von je vier
wöhnlichen B
die Latzen ni

Figur 1
bringt, wenn
gerade leicht
das ihr Fene

Die Fig
Feuer wird g
sterne aus je
sechs Spiralr

Würde
gelegten Maß
das Feuer d
sein, wie es

Feuer würde
Es steht aber
damit dem g

zung beträgt
sie kann abe
manches die
sie dann dem
im richtigen

Stücken auch Drehfeuer beigegeben und damit eine gewisse Bereicherung und Abwechslung erzielen. Will man noch weiter gehen, so kann man sie außerdem mit Lichtern verzieren. Die Verschiedenheit des Feuers bedingt in diesen Fällen eine gewisse Vorsicht in der Anordnung, wenn die Wirkung nicht allein reich, sondern auch schön sein soll.

Bezüglich der Gestelle ist nur zu erwähnen, dass sie der Drehfeuer wegen fester sein müssen, als sonst nötig wäre. Sie sind insbesondere vom Boden her gut mit Latten abzustreben, damit das Wackeln möglichst vermieden wird. Die Feuerleitungen werden wieder am besten derart angeordnet, dass die Drehfeuer eigene Zuleitungen haben, weil es bei ihnen am leichtesten vorkommt, dass die Leitungen abgeschleudert werden.

Aus der Reihe der ausführbaren Stücke berücksichtigen die nachfolgenden Figuren besonders die Rosettenfeuer, deren centrale Anlage am ehesten eine gute Wirkung verbürgt. Außerdem wird eine Gruppe symmetrischer Feuer angeeignet, die wir als Makartsträuße bezeichnen.

1. Rosetten.

Die **Figur 100** baut auf einfachem Lattengestell ein Rosettenfeuer zusammen, gebildet aus 16 gewöhnlichen Brändern, aus fünf Fixsternen von je vier Brändern und aus vier zweihüligen Umläufern. Die gewöhnlichen Bränder sind an den Köpfen etwas zu unterfüttern, damit die Latten nicht anbrennen.

Figur 101 veranschaulicht die Wirkung, welche das Stück hervorbringt, wenn es exakt ausgeführt wird, was der Fixsterne halber nicht gerade leicht ist. Der Satz der Umläuferbränder ist so zu wählen, dass ihr Feuer kurzstrahlig ist und keine zu großen Kreise wirft.

Die **Figur 102** stellt eine sehr reich gehaltene Rosette dar. Das Feuer wird gegeben durch 24 gewöhnliche Bränder, durch sieben Fixsterne aus je sechs Brändern, um eine Leerhülse gereiht, und durch sechs Spiralrädchen.

Würde das Stück unter Einhaltung des der Figur zu Grunde gelegten Maßstabes gebaut werden, so wäre die Wirkung sehr fraglich. Das Feuer der Bränder u. s. w. müsste aufsergewöhnlich kurzstrahlig sein, wie es nur Zwittersätze zu liefern pflegen. Ein langstrahliges Feuer würde sich allerwärts überschneiden und das Bild verwirren. Es steht aber nichts im Wege, das Gestell weitläufiger zu bauen und damit dem gewöhnlichen Bränderfeuer anzupassen. Nach der Zeichnung beträgt die Entfernung der Fixsterne von Mitte zu Mitte 56 cm; sie kann aber gut das Doppelte betragen und mehr. Man probiere zunächst die Strahlänge der Fixsternbränder aus. Verdoppelt ergibt sie dann den Abstand von Fixstern zu Fixstern, wonach das Gestell im richtigen Größenverhältnis gebaut werden kann.

Die **Figur 103** zeigt das Gestell eines Rosettenfeuers, dessen Wirkung **Figur 104** vorführt. Ein Rahmenschenkel dient als Ständer. Quadratische und kreisrunde Brettchen dienen zur Befestigung der Brander und Lichter und erleichtern außerdem den Zusammenbau des Lattengestells.

Das Feuer wird gebildet aus 28 gewöhnlichen Brandern, aus 4 zweihülsigen Umläufern und aus 53 Lichtern, die von einer Farbe oder

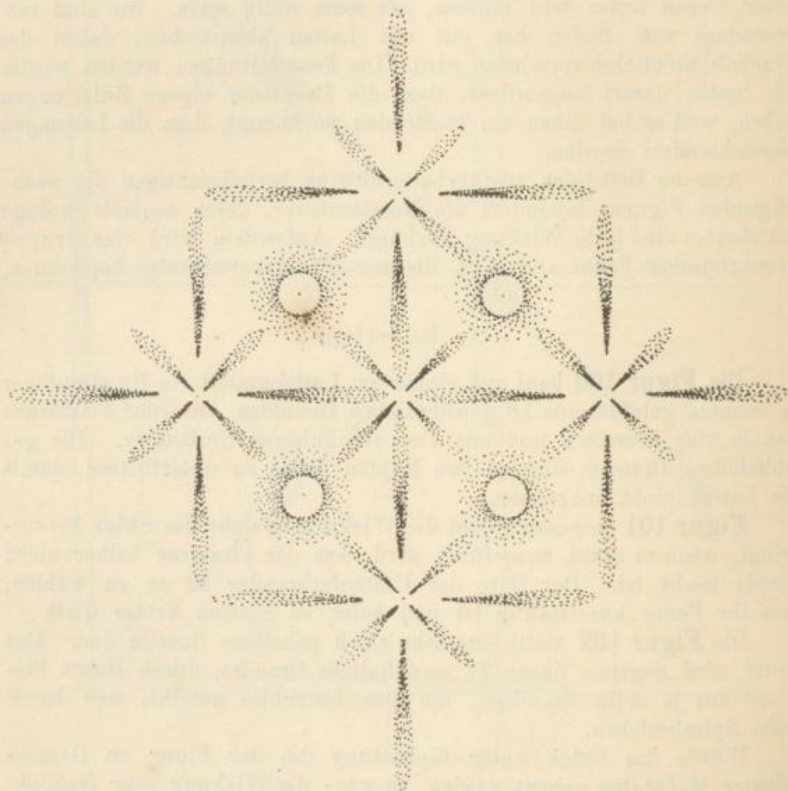


Fig. 101. Zu Fig. 100 gehörig.

bunt gewählt werden können (z. B. für die Ringe gelb — 32 Stück — die übrigen 21 blau oder violett).

Die **Figuren 105** und **106** bringen ein Rosettenfeuer mit sehr einfachem Gestell, gebildet aus einem Rahmenschenkel, drei Latten und drei Brettchen.

Das Feuer setzt sich zusammen aus 15 Brandern, 3 zweihülsigen Umläufern und 22 Lichtern (nach Fig. 106 sind es drei weniger infolge eines Versehens beim Aufzeichnen). Sollen nicht alle Lichter die

gleiche Farbe haben, blau oder violett, so hält man das mittlere und die neun äußersten so und nimmt die übrigen zwölf gelb.

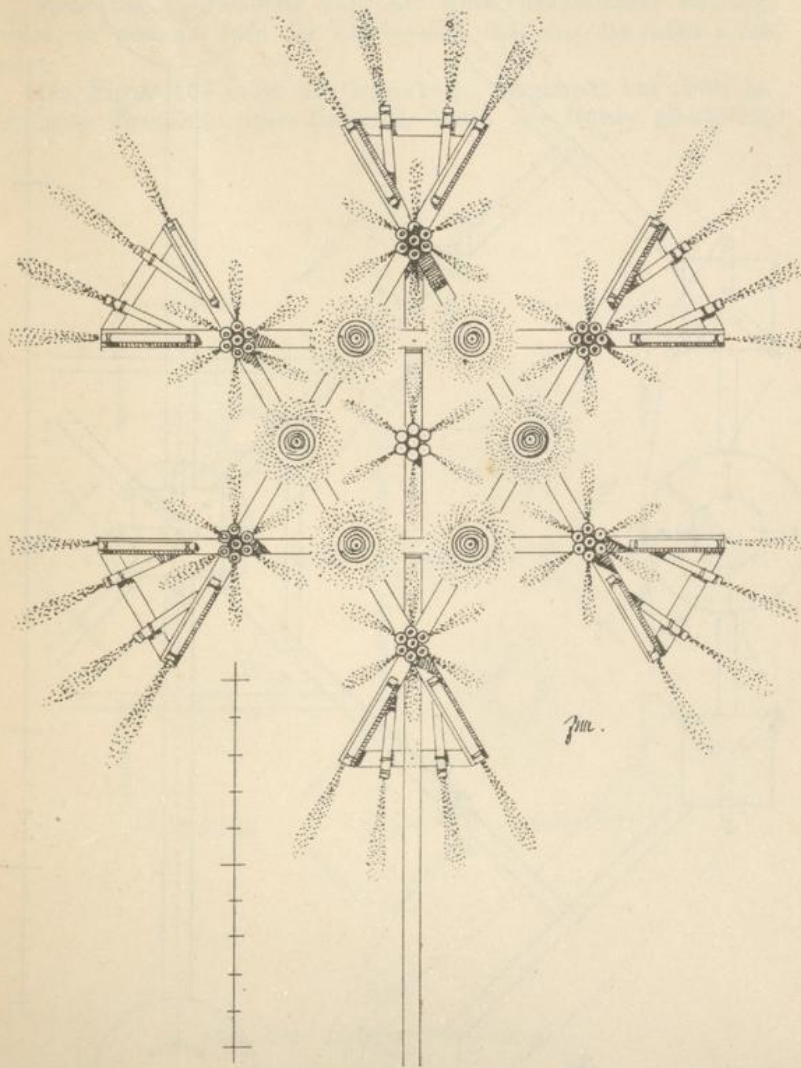


Fig. 102. Rosettenfeuer aus 24 gewöhnlichen Brandern, 7 sechsstrahligen Fixsternen und sechs Spiralrädchen.

Die Ausführung dieses Stückes wird die schon mehrfach ausgesprochene Behauptung erhärten, dass das einfachste gewöhnlich am besten wirkt.

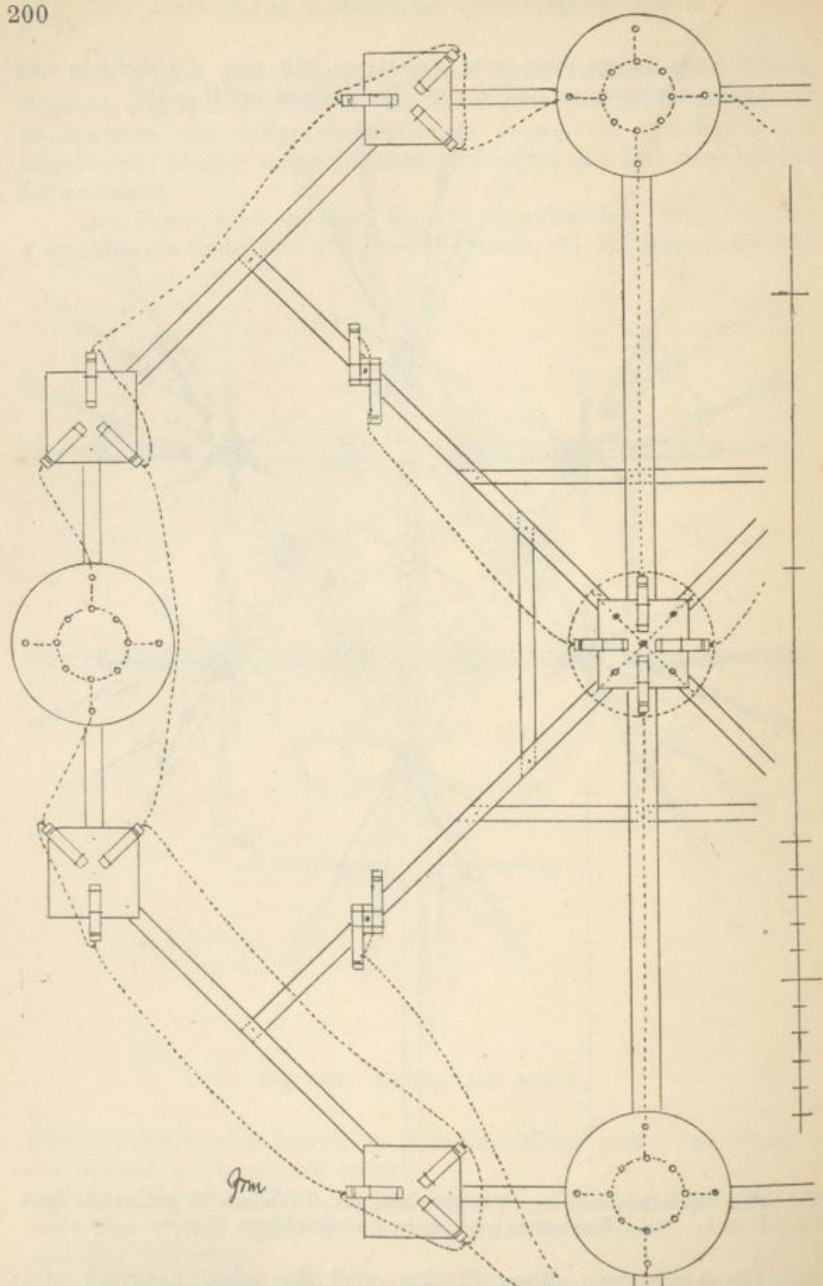


Fig. 103. Rosettenfeuer aus 28 Brandern, 4 zweihüligen Umläufern und 53 Lichtern.

R. B.
Wenn die
werden, so we
ändert.
Die Figu
wähnlichen Br

brennen, und
Schleibrad u
Lattengestell
mehrere ist die
sind radial na

2. Ordenskreuze.

Wenn die Rosettenfeuer nach Art eines Ordenskreuzes veranlagt werden, so wechselt wohl der Name, ohne dass sich die Sache selbst ändert.

Die **Figur 107** zeigt ein Ordenskreuz, hergestellt aus zwölf gewöhnlichen Brandern, einem Feuerrad, dessen vier Hülsen gleichzeitig

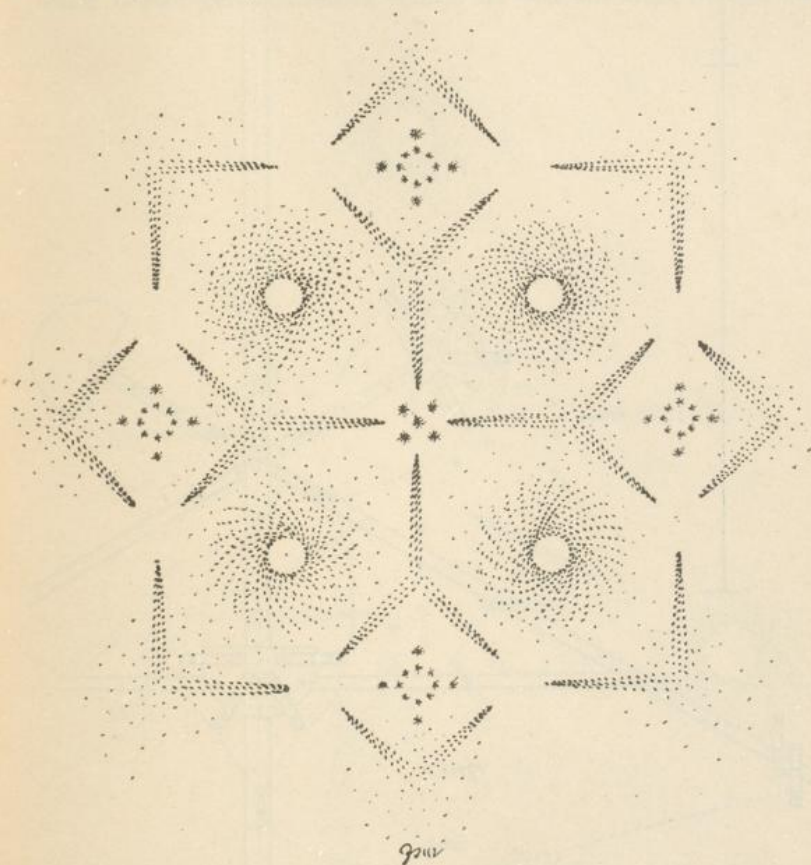


Fig. 104. Zu Fig. 103 gehörig.

brennen, und 56 Lichtern. Von den letzteren verzieren vier das Scheibenrad und je 13 sitzen fest in den Ecken des quadratischen Lattengestelles. Das Feuerrad hat eine Feuerleitung für sich und alles andere ist durch eine zweite Leitung verbunden. Die Branderhülsen sind radial nach dem Centrum gestellt.

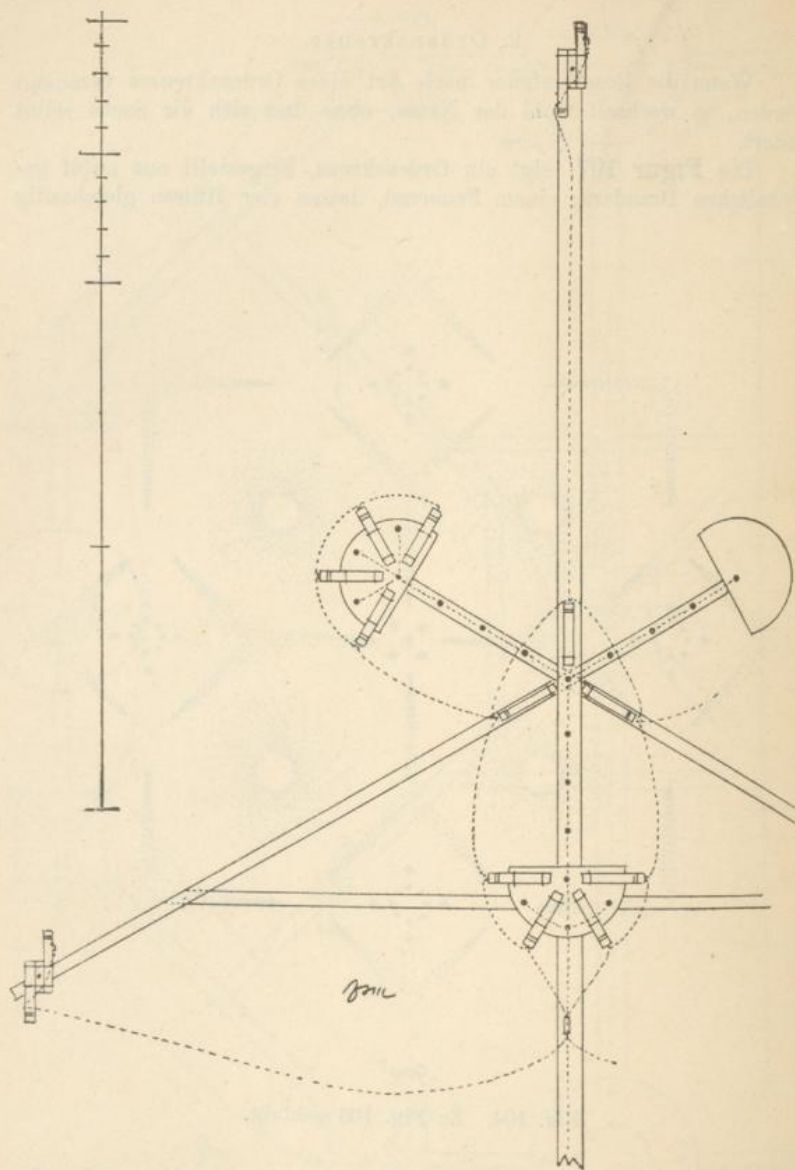


Fig. 105. Rosettenfeuer aus 15 Brandern, 3 zweihülsigen Umläufern und 22 Lichtern.

Die **Figur 108** bringt ein weiteres Ordenskreuz, dessen Feuer aus zwölf gewöhnlichen Brandern, aus 4 zweihülsigen Umläufern und

an 65 Lio
hin, so
Wein m

Die I
dessen Gest

Latten und
bildet durch
Hülsen auf
stähliger
Stange ist
darüberbe

aus 65 Lichtern besteht. Macht man die Lichter der kleinen Kreuze blau, so verbleiben 25 gelbe für die Arme des großen Kreuzes. Wenn man will, kann man auch den Umläufem je ein Licht beigegeben

3. Makartsträuße.

Die **Figuren 109** und **110** führen einen Makartstrauß vor, dessen Gestell außerordentlich einfach ist und aus einer Stange, zwei

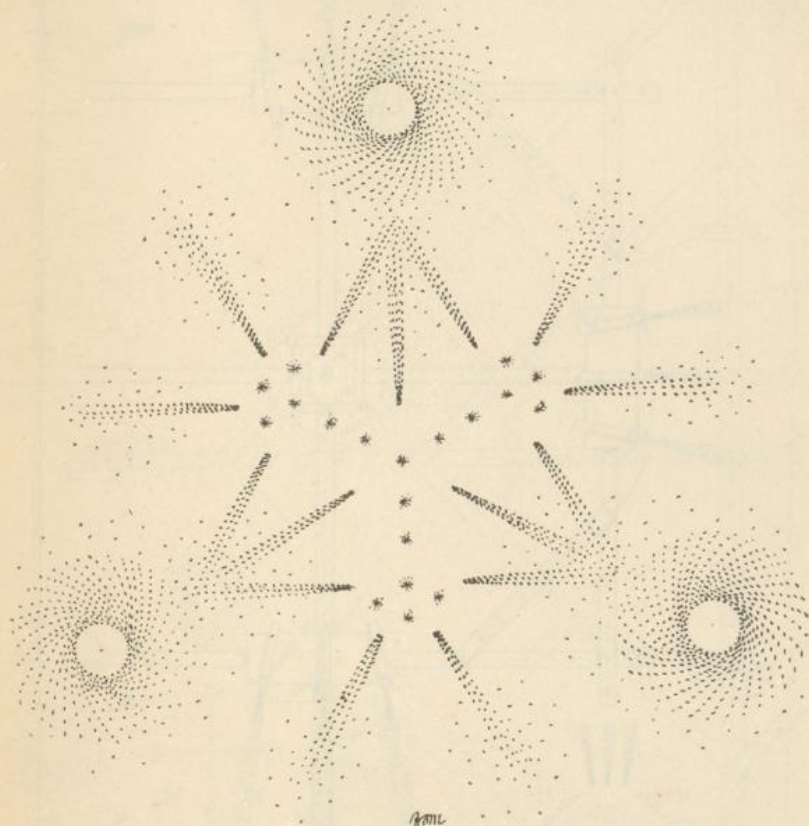


Fig. 106. Zu Fig. 105 gehörig.

Latten und vier Brettchen besteht. Die Mitte des Stückes wird gebildet durch eine zwölfhülsige Sonne, vor der ein Umläufer von zwei Hülsen aufgesteckt ist (c). Den oberen Abschluss bilden ein siebenstrahliger Fächer e und die beiden Hände d. Am untern Teil der Stange ist der sechsstrahlige Fixstern a aufgemacht. Die beiden darüberbefindlichen zwei hülsigen Umläufer drehen nach entgegen-

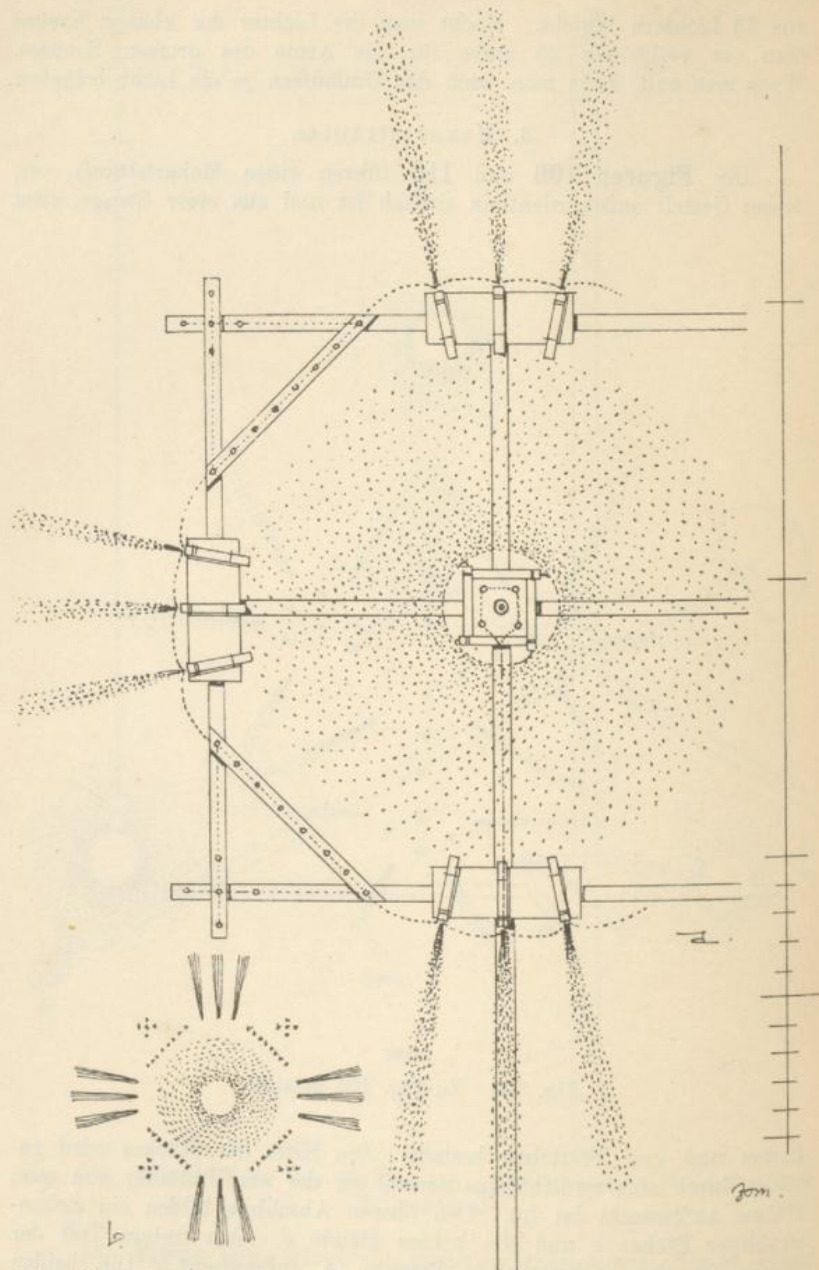


Fig. 107. Ordenskreuz aus 12 Brandern, einem Scheibenrad und 56 Lichtern.

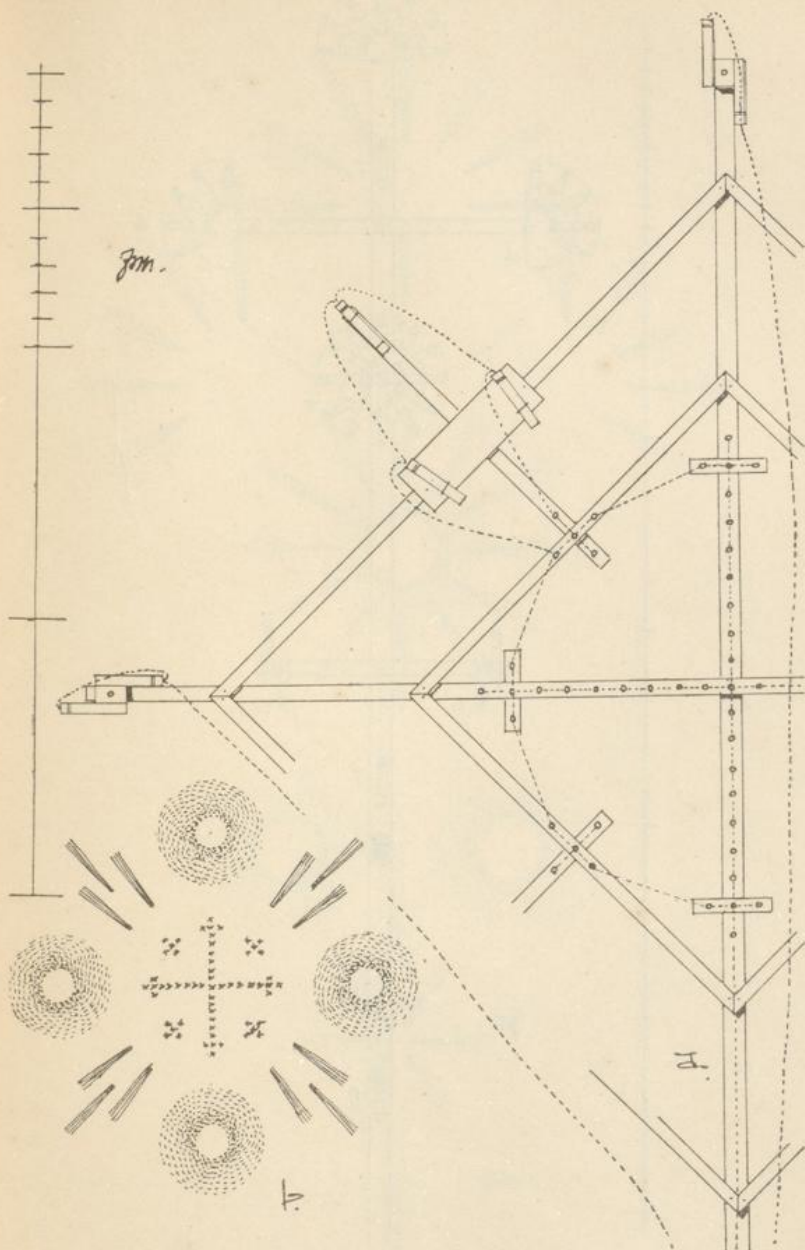


Fig. 108. Ordenskreuz aus 12 Brandern, 4 zweihülsigen Umläufern und 65 Lichtern.

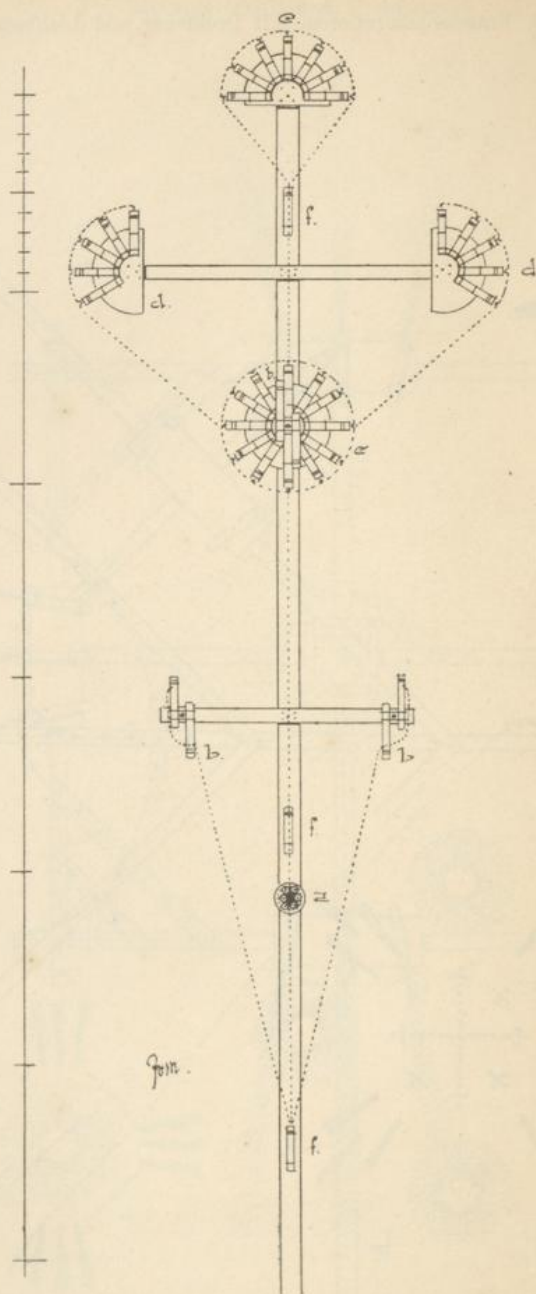


Fig. 109. Makartstrauß aus 32 gewöhnlichen Brandern, 3 zweihüligen Umläufern und 1 sechsstrahligen Fixstern.

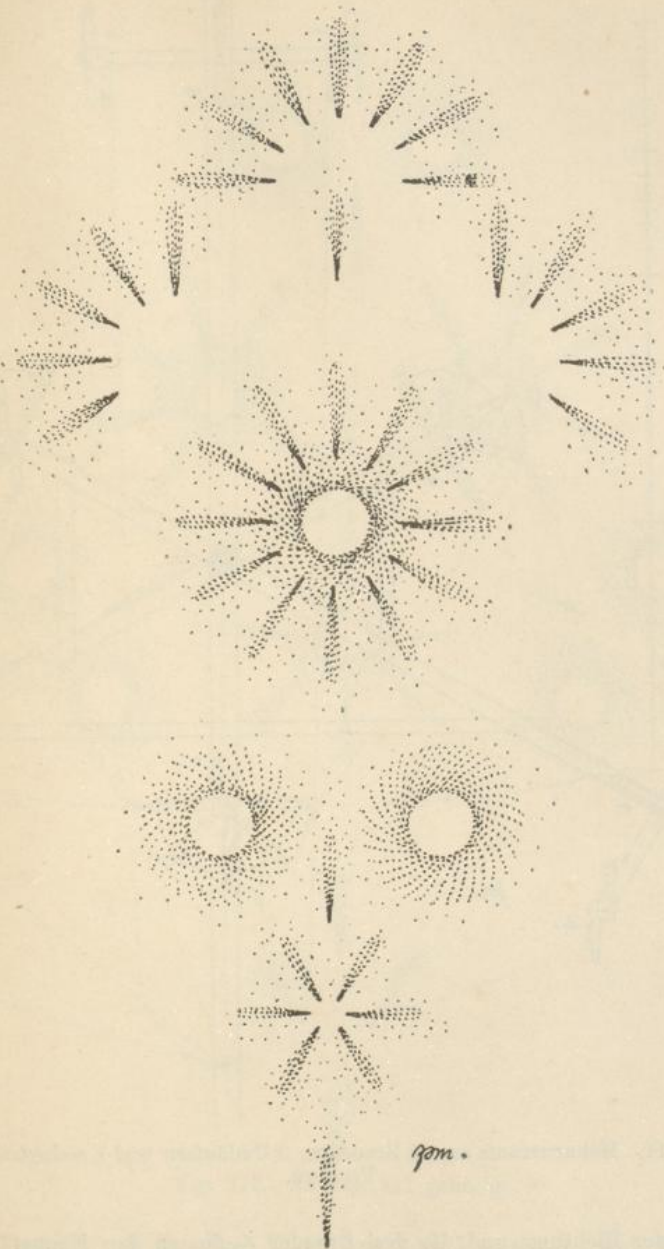


Fig. 110. Zu Fig. 109 gehörig.

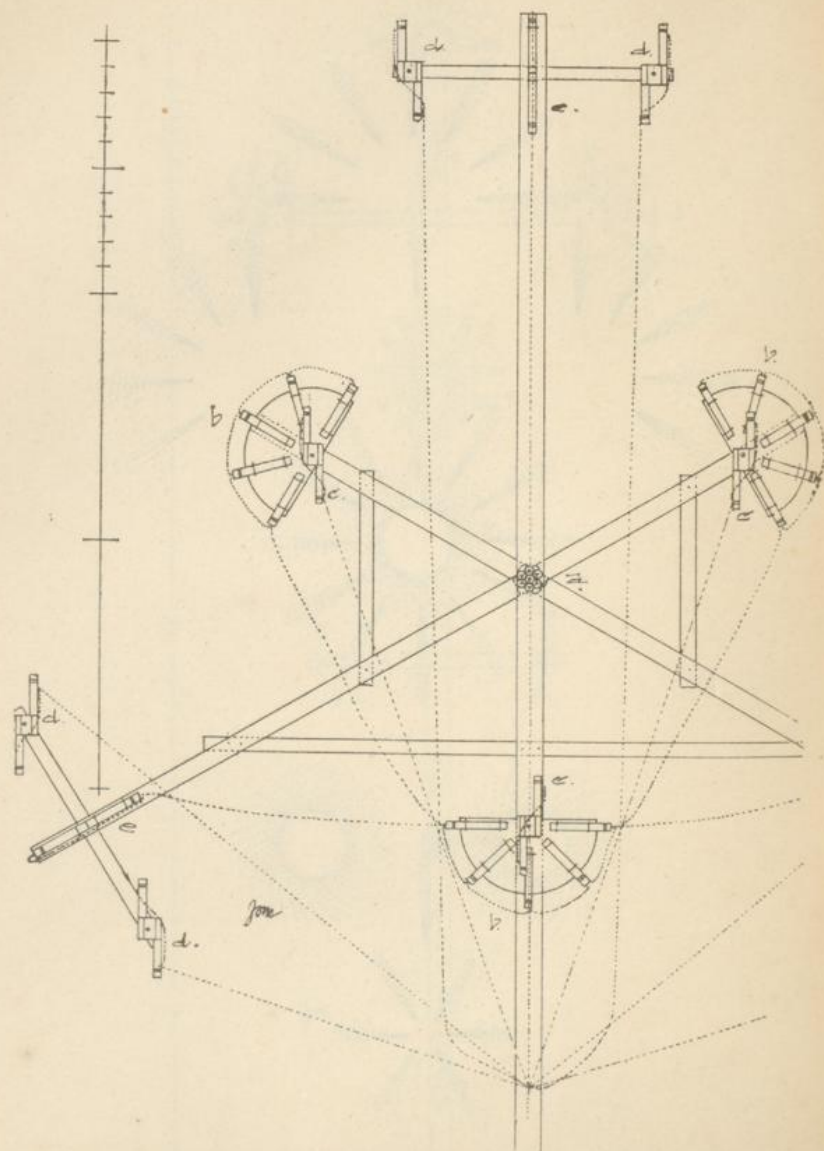


Fig. 111. Makartstraufs aus 25 Brandern, 9 Umläufere und 1 sechsstrahligen Fixstern.

gesetzter Richtung und die drei Brandere β , die an den Köpften unterfüttert werden, dienen zur Vervollständigung des Ganzen. Aufser

dem Fixstern
Brandere erfor
Meyer, Die

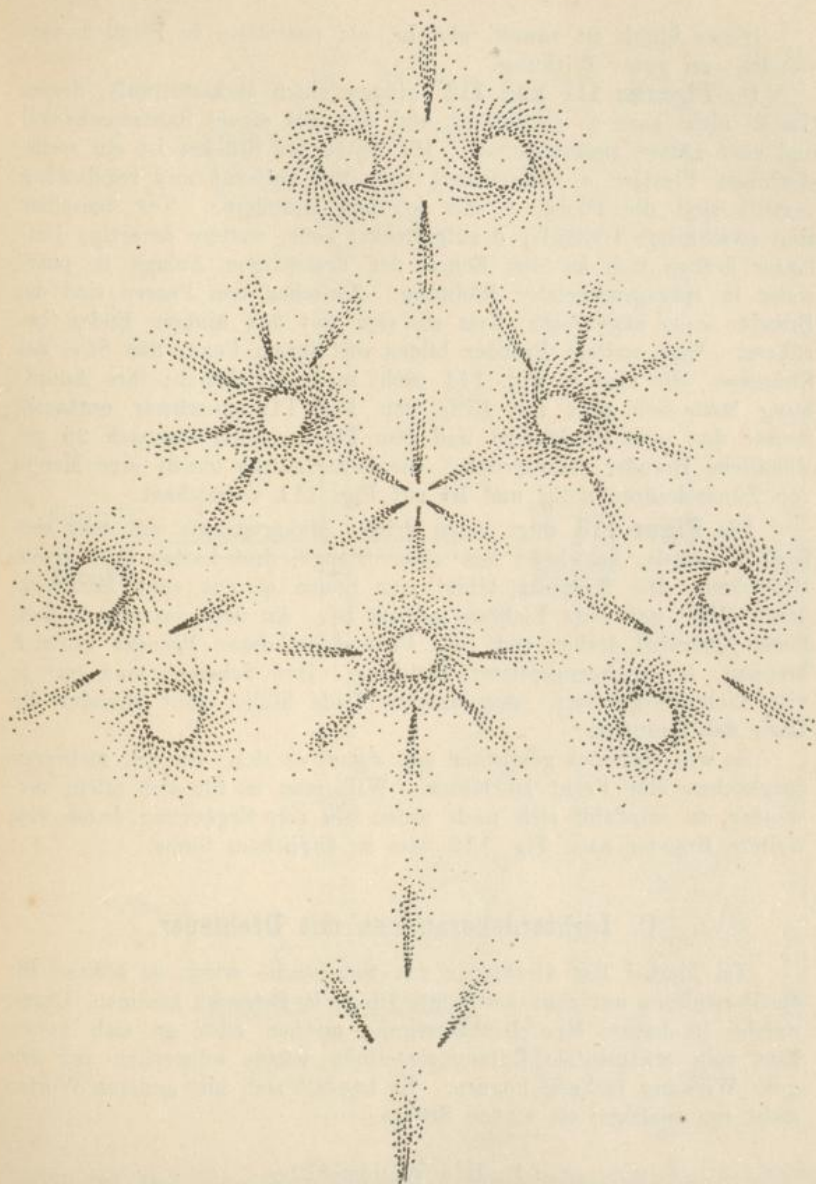


Fig. 112. Zu Fig. 111 gehörig.

dem Fixstern und den drei Umläufern sind demnach 32 gewöhnliche Brander erforderlich.

Meyer, Die Feuerwerkerei.

Dieses Stück ist sowohl einzeln, als paarweise in Fronten verwendet, von guter Wirkung.

Die **Figuren 111 und 112** bringen einen Makartstraufs, dessen Gestell nicht ganz so einfach ist und sich aus einem Rahmenschenkel und acht Latten zusammenbaut. Die Mitte des Stückes ist ein sechsstrahliger Fixstern *a*. Gleichweit von ihm entfernt und regelmäßig verteilt sind die Fächer *b* mit je fünf Brandern. Vor denselben sind zweihülsige Umläufer *c* aufgesteckt; sechs weitere derartige Umläufer drehen sich an den Ecken der dreiseitigen Anlage je paarweise in entgegengesetzter Richtung. Zwischen den Paaren sind die Brander *e* so angebracht, dass sie sich mit den hintern Enden berühren. Vier weitere Brander bilden mit ihrem Feuer den Stiel des Straufses. Sie sind in Fig. 111 nicht mehr ersichtlich; ihre Anordnung lässt sich aber mit Hilfe von Fig. 112 unschwer ergänzen. Aufser den neun Umläufern und dem Fixstern sind demnach 25 gewöhnliche Brander erforderlich. Die Feuerleitung macht eine Menge von Zündschnüren nötig und ist auf Fig. 111 verzeichnet.

Die **Figur 113** zeigt einen dritten Makartstraufs mit sehr einfachem Gestell, bestehend aus einer Stange, drei Latten und einem Brettchen. Die Krönung bildet eine Sonne *m* aus acht Brandern, deren Mitte mit neun Lichtern geziert ist. An dem darunter befindlichen Querarm drehen sich zwei Feuerräder, deren Brander zugleich brennen, in entgegengesetzter Richtung. Ihre Scheiben sind mit je vier Lichtern garniert. Am unteren Ende bilden fünf Brander die Basis des Straufses.

So wie das Stück gezeichnet ist, eignet es sich, um mit mehreren dergleichen eine Front zu bilden. Will man es für sich allein verwenden, so empfiehlt sich nach unten hin eine Ergänzung durch vier weitere Brander nach Fig. 112 oder in ähnlichem Sinne.

C. Lichterdekorationen mit Drehfeuer.

Da hierbei das Drehfeuer zur Nebensache wird, so können für die Darstellung nur ganz bestimmte Dinge in Betracht kommen, Dinge, welche in natura eine Drehbewegung machen oder an sich haben. Eine rein ornamentale Zusammenstellung würde schwerlich auf eine gute Wirkung rechnen können. Es handelt sich mit anderen Worten mehr um spafsige, als schöne Stücke.

1. Die Windmühle.

Die **Figur 114** zeigt ein Gestell aus Latten, befestigt an einem starken Rahmenschenkel, die Umrisse eines Windmühlenturmes in einfacher Linienführung wiedergebend und zur Befestigung der betreffenden Lichter bestimmt. Aus möglichst leichten und doch genügend



Fig. 113. M
starke La
mühle nach
wird auf

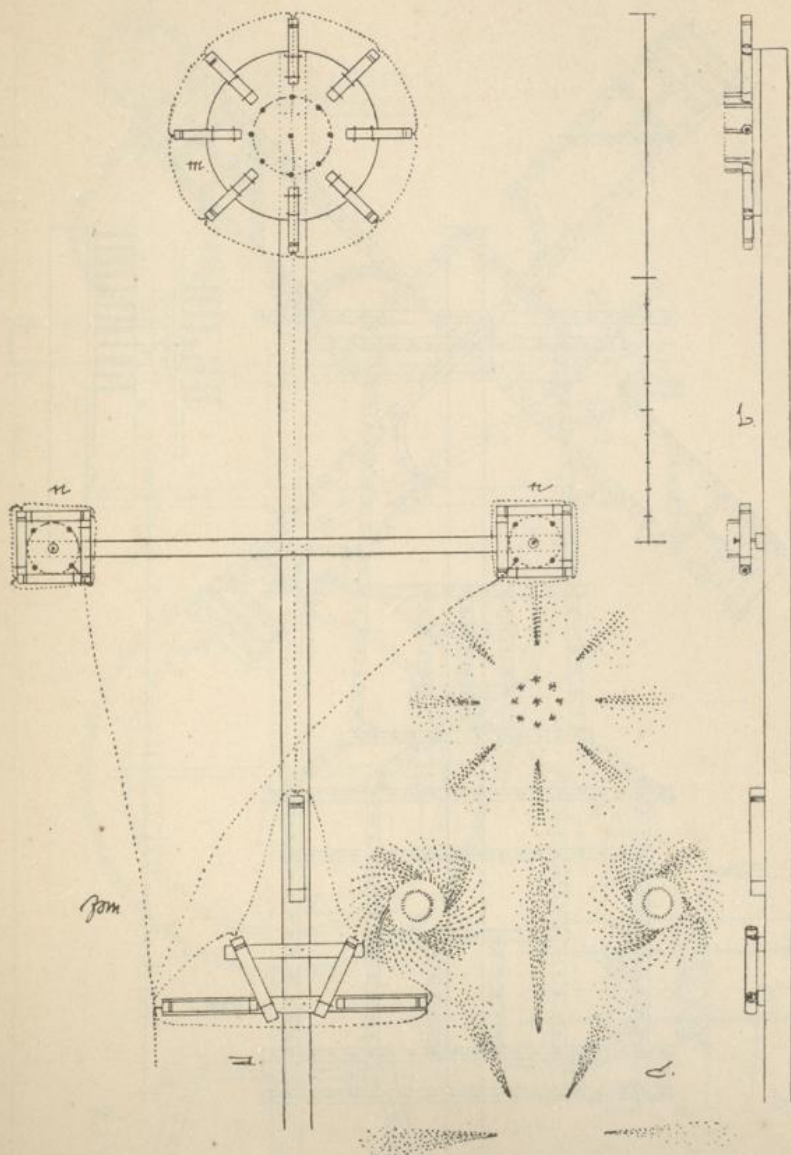


Fig. 113. Makartstraufs aus 13 Brandern, zwei Scheibenrädern und 17 Lichtern.

starken Latten wird ein Kreuzrad gebaut, das die Flügel einer Windmühle nachbildet und ebenfalls mit Lichtern besetzt wird. Dieses Rad wird auf dem Rahmenschenkel, um eine eiserne Achse leicht drehbar,

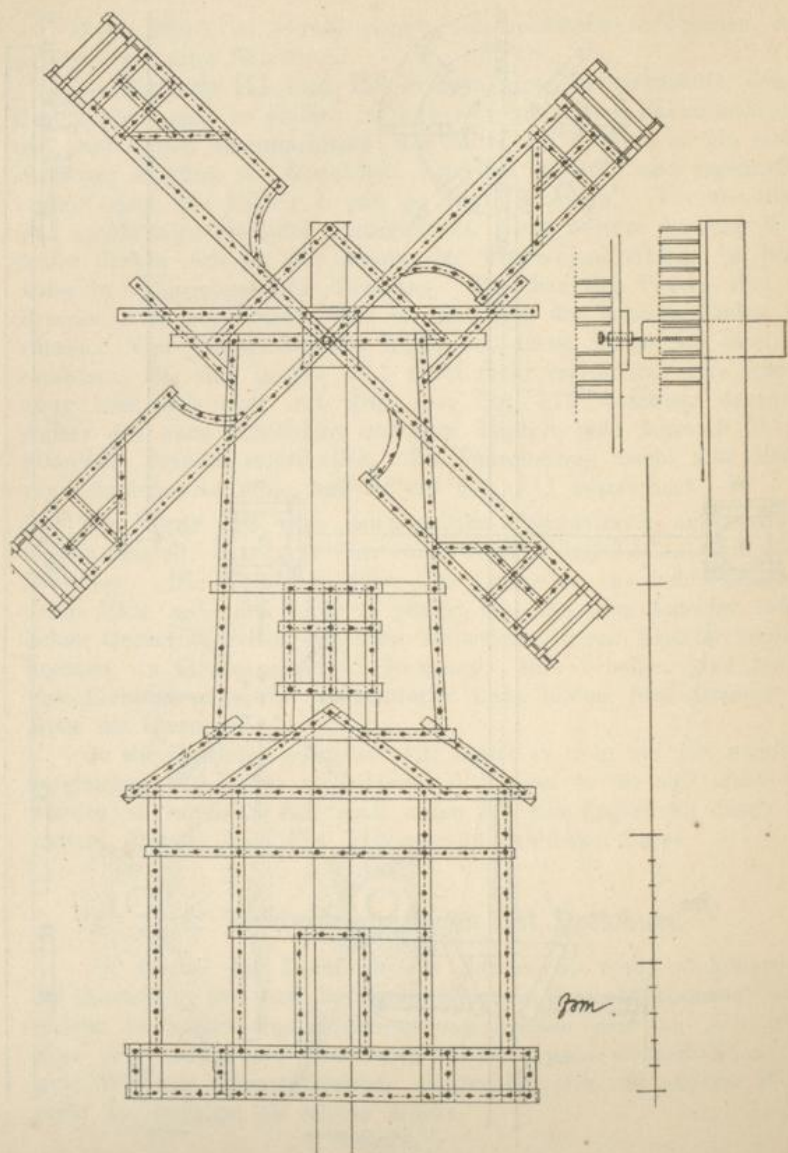


Fig. 114. Windmühle als Lichterdekoration mit drehenden Flügeln.

befestigt, wie es die Figur von der Seite gesehen andeutet. An den Enden der Flügel sind je drei Brander aufgebracht, die mit einem starken Treibsatz geladen sind. Von diesen Treibbrandern brennen je

Fig. 115.

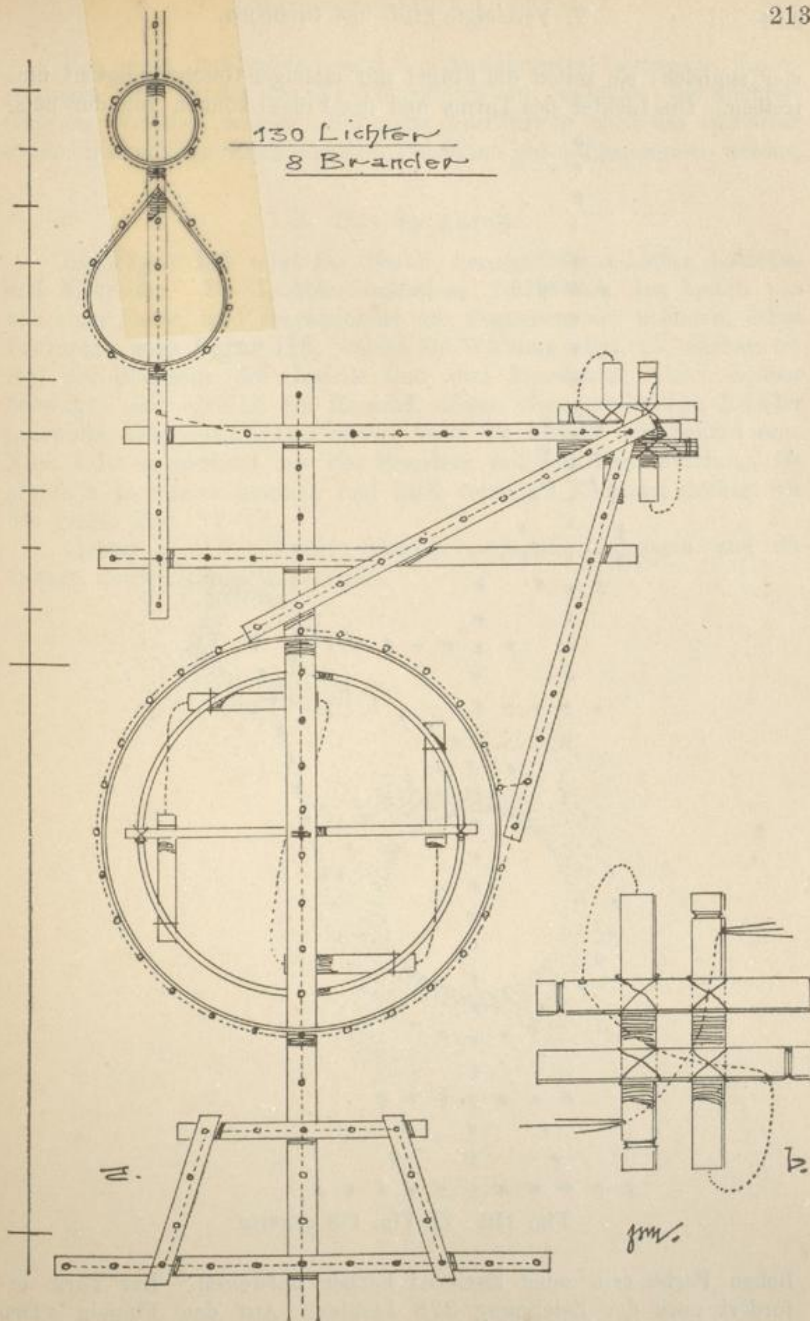


Fig. 115. Spinnrad als Lichterdekoration. Rad und Spule als Feuerräder.

den Flügeln.
entet. An den
die mit einem
lern breunen je

vier zugleich; sie sollen die Flügel mit mäßiger Geschwindigkeit umtreiben. Die Lichter des Turms und der Flügel können von der näm-

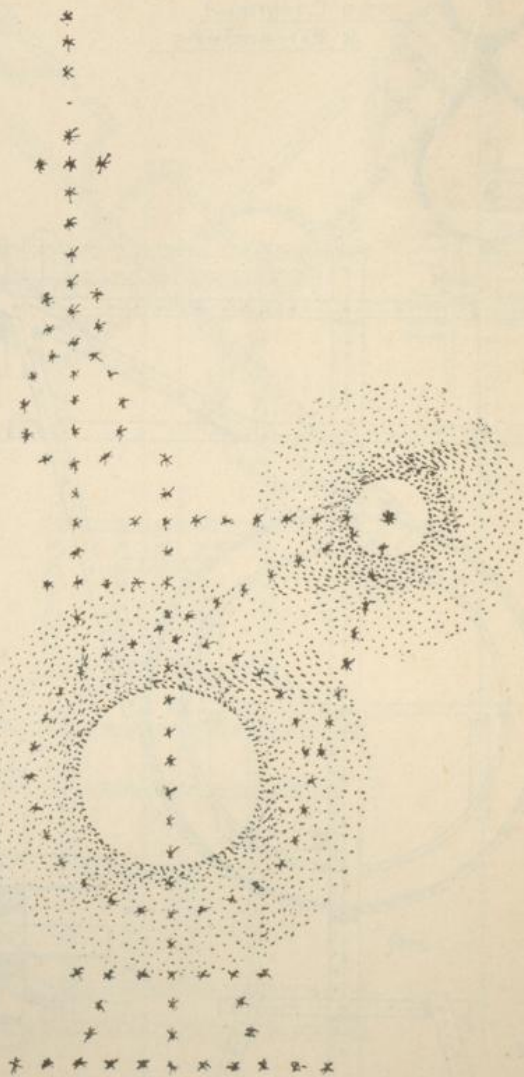


Fig. 116. Zu Fig. 115 gehörig.

lichen Farbe sein oder zweierlei Farben aufweisen. Der Turm erfordert nach der Zeichnung 278 Lichter. Auf den Flügeln sitzen 180 weitere.

Man gi
leimungen un
feuer ein W
etwas unstu

Die Fig
und Siebreit
zur einer Pa
Erklärung n
Auf der Rü
befestigt. I
parweise ab
Nach b ist
ebenfalls pa
das große I
Lichter
erstern werd

Man giebt den Lichtern und den Treibbrandern getrennte Feuerleitungen und zündet das Treibfeuer erst an, nachdem das Lichterfeuer ein Weilchen brennt. Bei guter Ausführung wird das immerhin etwas umständliche Stück von dem Publikum gut aufgenommen werden.

2. Das Spinnrad.

Die **Figur 115** zeigt das Gestell, hergestellt aus Latten, Lättchen und Siebreifen. Die Lichter, zusammen 130 Stück, am besten von nur einer Farbe, sind eingezeichnet mit Ausnahme der obersten, deren Ergänzung nach **Figur 116**, welche die Wirkung zeigt, zu machen ist. Auf der Rückseite des Gestells sind zwei Feuerräder leicht drehbar befestigt. Das eine ist ein Ringrad, dessen vier gewöhnliche Brander paarweise abbrennen. Das andere kann ein kleines Scheibenrad sein. Nach *b* ist es gebildet aus vier Brandern mit seitlicher Mündung, die ebenfalls paarweise brennen und nach derselben Richtung drehen wie das große Rad.

Lichter und Feuerräder erhalten getrennte Leitungen und die erstern werden zuerst angezündet.