

**Badische Landesbibliothek Karlsruhe**

**Digitale Sammlung der Badischen Landesbibliothek Karlsruhe**

**Die Feuerwerkerei als Liebhaberkunst**

**Meyer, Franz Sales**

**Leipzig, 1898**

A. Drehfeuer mit Lichtern

[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

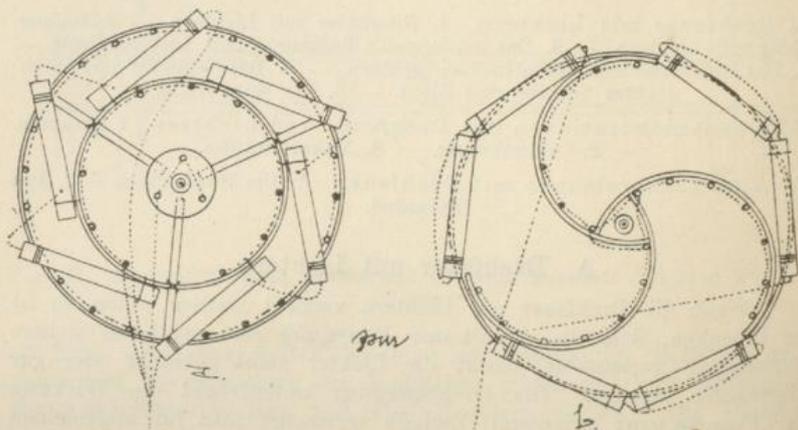


Fig. 93. Mit Lichtern verzierte Ringräder.

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

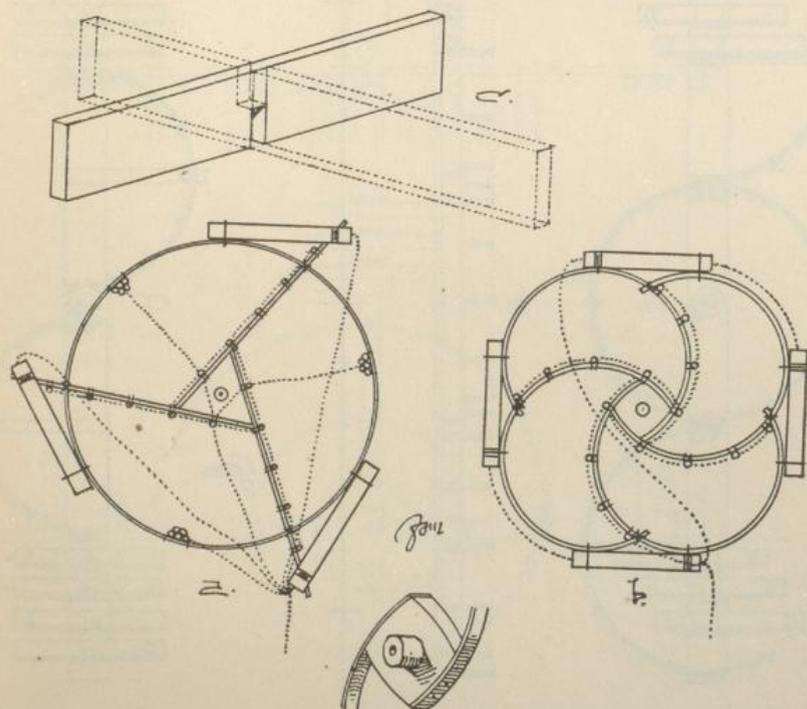


Fig. 94. Mit Lichtern verzierte Ringräder.

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

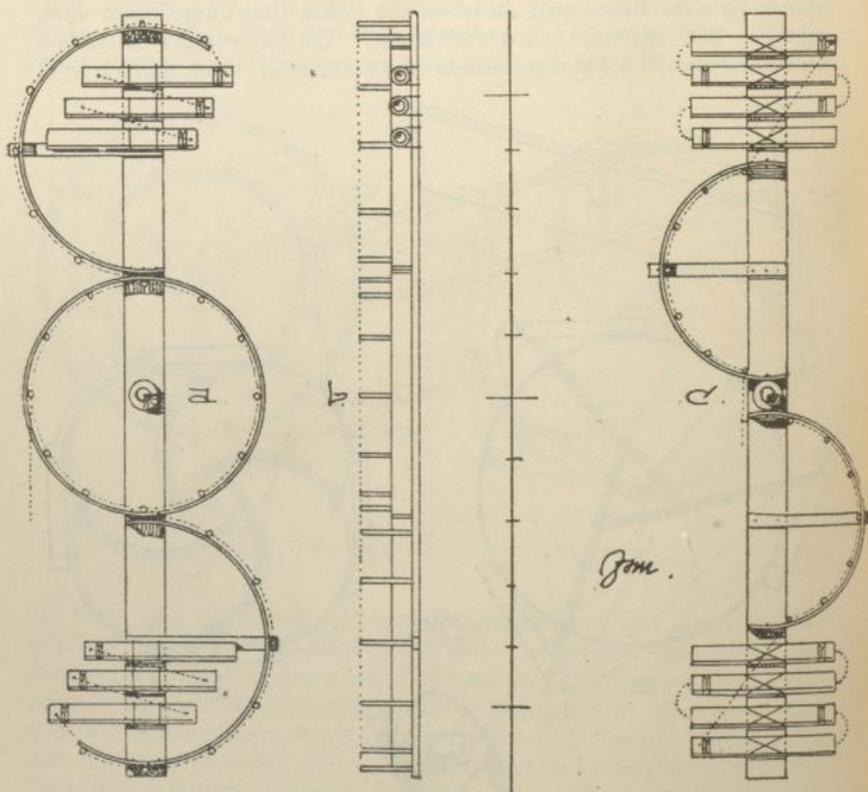


Fig. 95. Balkenräder mit Lichtern.

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

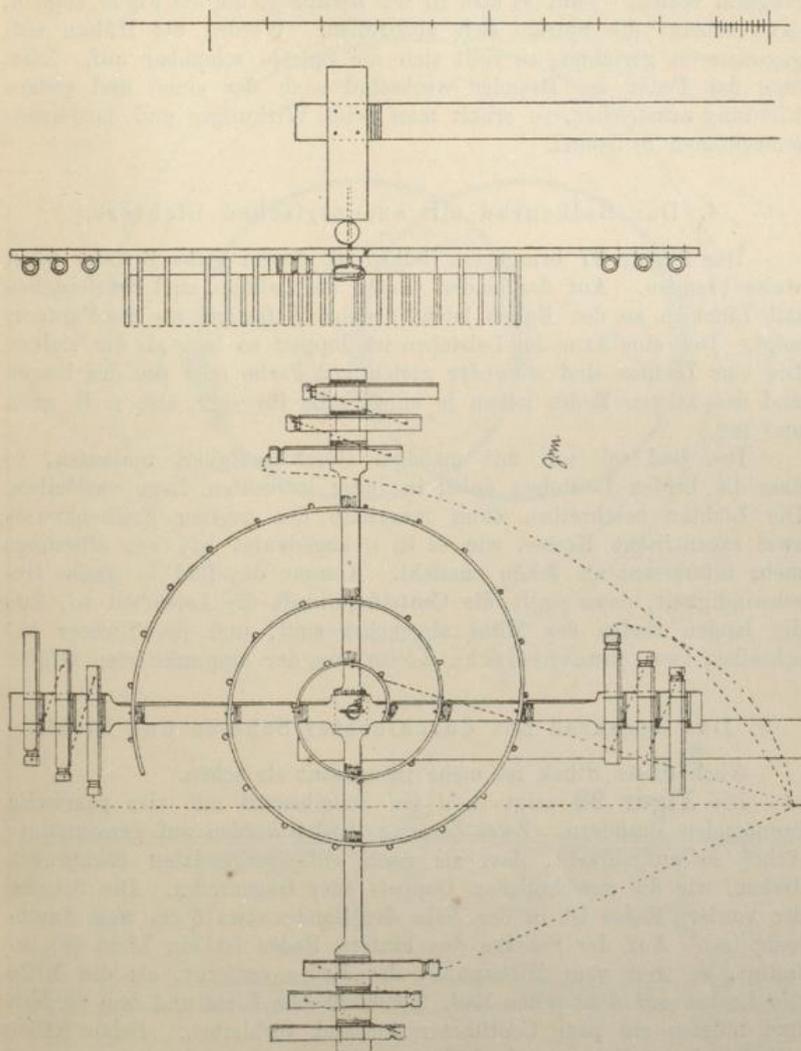


Fig. 96. Kreuzrad mit Lichterspirale.

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 Treibbränder, 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 mäfsiger 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 Gröfse.

#### 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

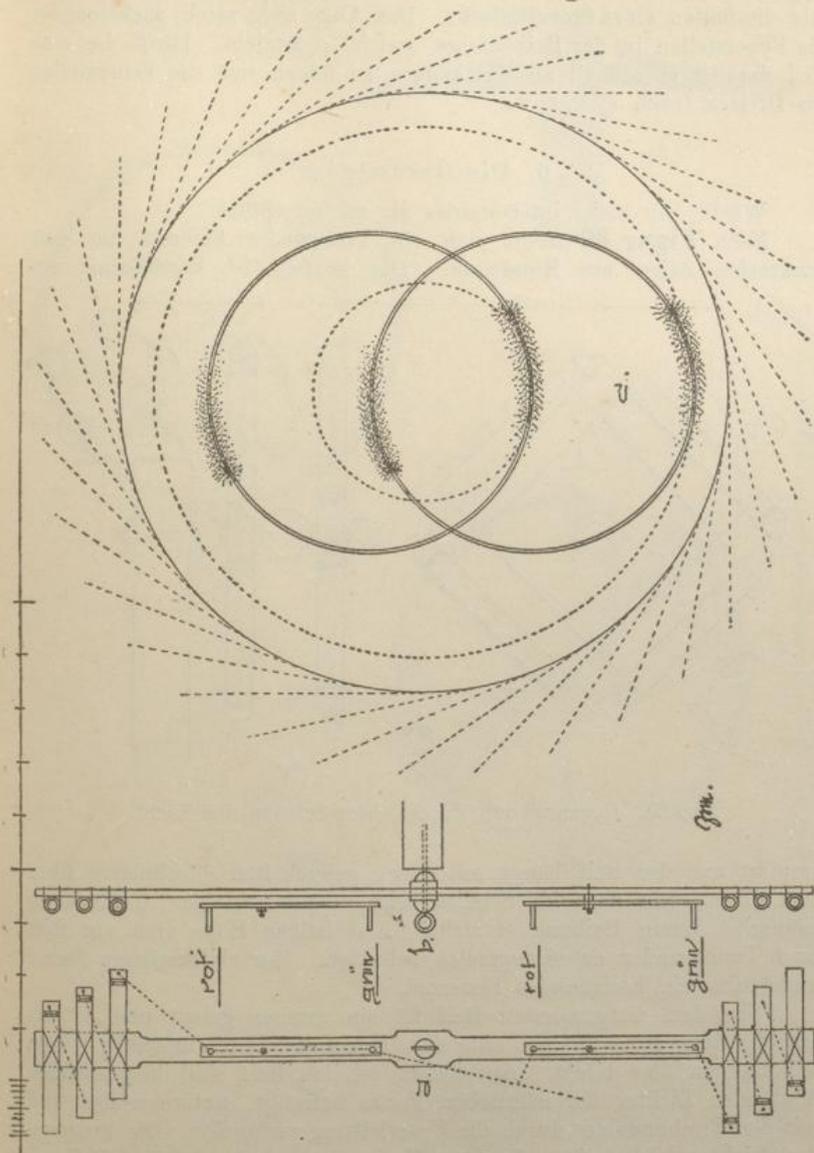


Fig. 97. Balkenrad mit excentrischen Lichtern.

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-

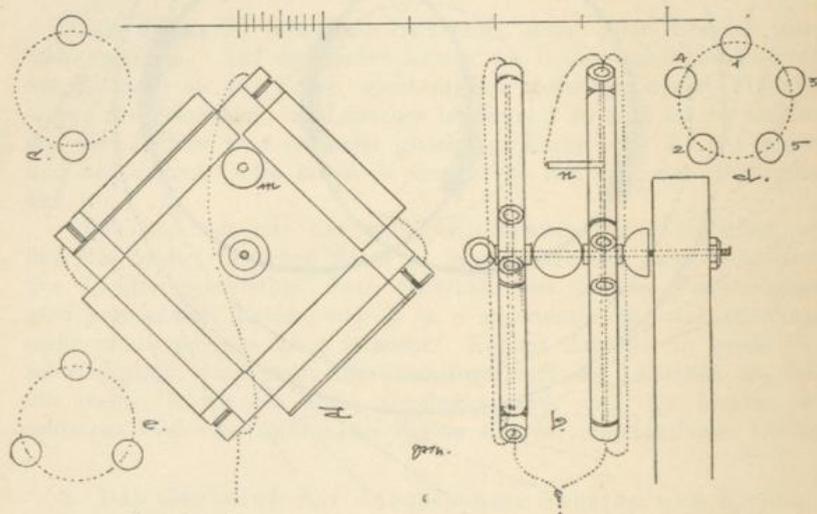


Fig. 98. Gegenrad mit durchlochter Scheibe und Licht.

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  $45^\circ$  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

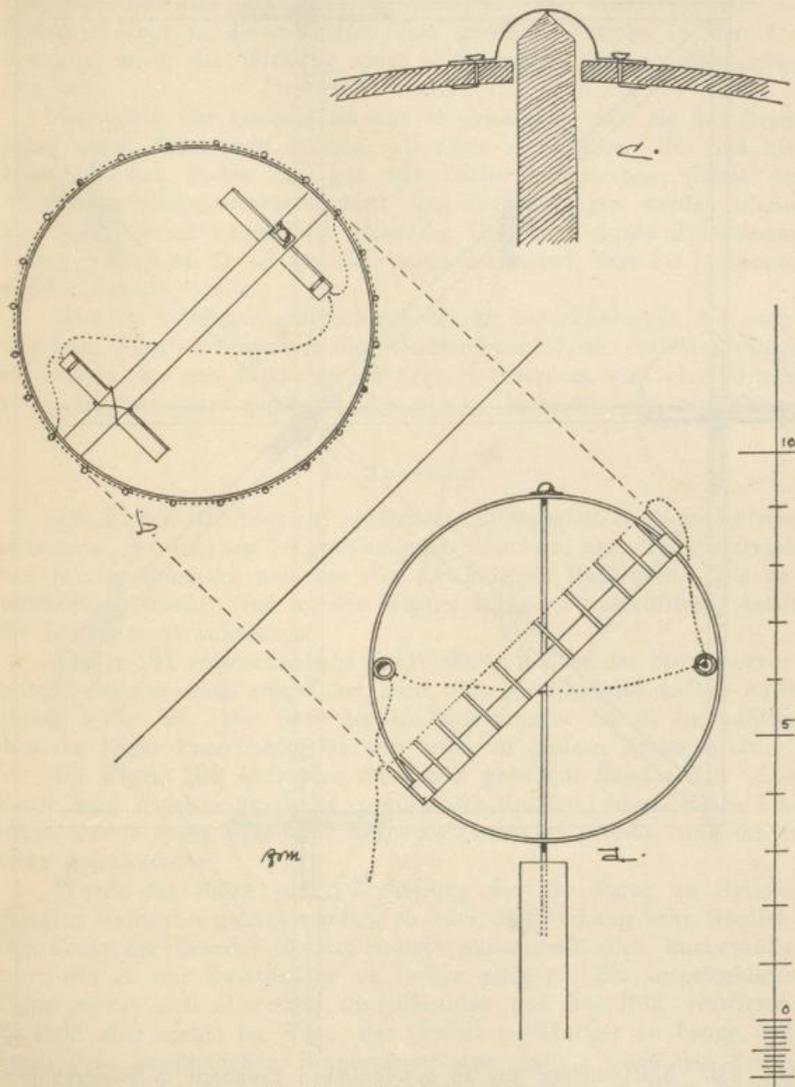


Fig. 99. Die Garnwinde.

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\*

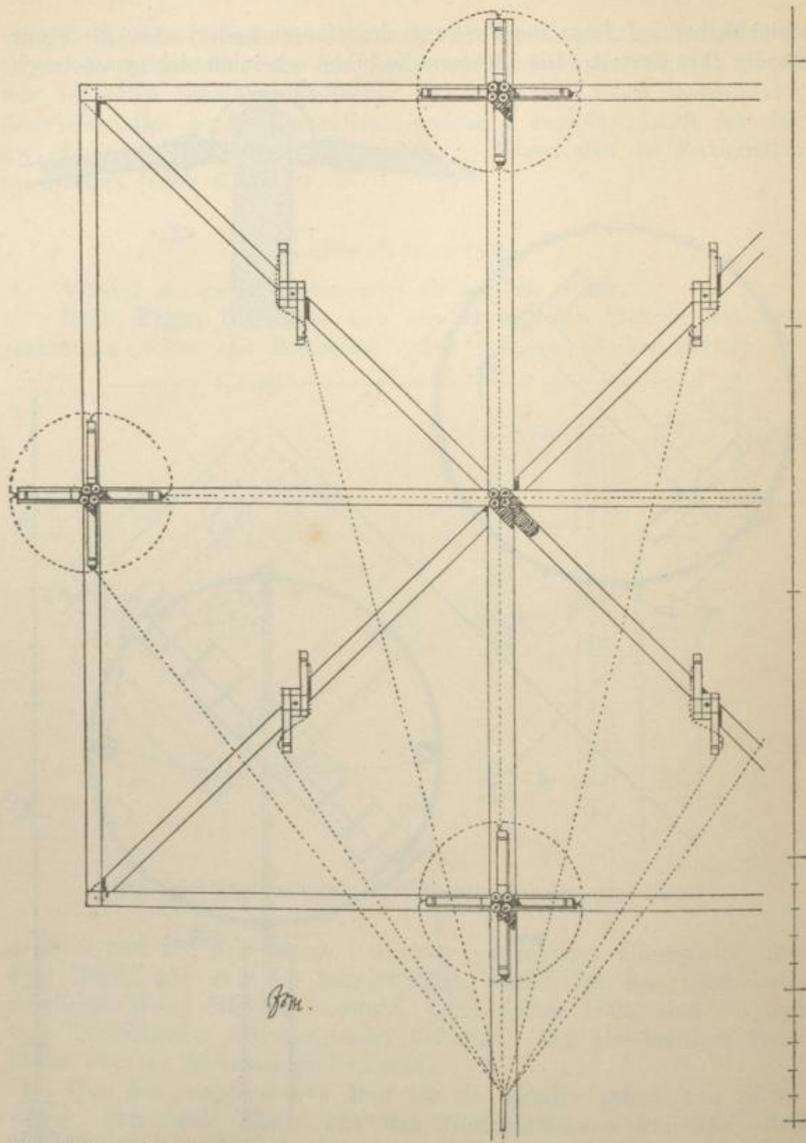


Fig. 100. Rosettenfenster aus 16 gewöhnlichen Brandern, 5 vierstrahligen Fixsternen und 4 zweihülsigen Umläufere.

### 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 bedin  
ordnung, we  
sich soll.

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

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