

[Blank white label]

1637.11

1637 II



92041255







# Technologie der Handweberei.

Ein Lehr- und Lernbehelf  
für Webeschulen, gewerbliche und höhere technische Schulen,  
sowie zum Selbstunterrichte für Webereibeflissene

von

**H. Kinzer und O. Fiedler,**

k. k. Lehrer für die mech. Technologie an österr. Webeschulen.

Mit Unterstützung des hohen k. k. Ministeriums für Cultus und  
Unterricht.

## II. Theil: Die Jacquardweberei.

Zweite, verbesserte Auflage.

Mit 154 in den Text gedruckten Original-Figuren.

Preis broschirt 1 fl. = 2 M.



Wien.

Verlag von Karl Graeser.

1894.



53.291.

540



---

Alle Rechte vorbehalten.

---

WESTSÄCHSISCHE HOCHSCHULE  
ZWICKAU (FH)  
Hochschulbibliothek  
Zweigbibliothek Reichenbach  
Klinkhardtstraße 30  
08468 Reichenbach

K. u. k. Hofbuchdrucker Fr. Winiker & Schickardt, Brunn.



## Inhaltsverzeichnis.

	Seite
I. Der Unterschied von Schaft- und Jacquardweberei . . . . .	1
II. Historisches über Musterweberei . . . . .	1
a) Der Kegelstuhl . . . . .	2
b) Der Zampelstuhl . . . . .	2
c) Der Trommelstuhl . . . . .	3
d) Die Leinwandmaschine . . . . .	3
e) Die Jacquardmaschine . . . . .	3
Bauart der Jacquardmaschine . . . . .	4
III. Erklärung der Jacquardmaschine . . . . .	5
1. Das Grundgestell . . . . .	5
2. Der Messerkasten . . . . .	5
3. Die Platine . . . . .	6
4. Die Nadeln . . . . .	6
5. Das Prisma . . . . .	6
6. Die Prismalade . . . . .	7
7. Die Karten . . . . .	7
8. Die Wirkungsweise der Jacquardmaschine . . . . .	7
9. Stellung einzelner Theile . . . . .	8
10. Wartung und Instandhaltung. . . . .	8
IV. Die Größen der Jacquardmaschine . . . . .	8
V. Weitere Hilfsmittel der Jacquardweberei . . . . .	10
1. Die Platinschnur . . . . .	10
2. Die Carabiner . . . . .	10
3. Der Rost . . . . .	11
4. Die Hebeschnüre . . . . .	11
5. Das Schnürbrett . . . . .	12
6. Die Helfen . . . . .	13
7. Das Anhängeisen . . . . .	15
VI. Über das Wesen der Schnürordnungen . . . . .	15
1. Die Schnürordnung mit einem Corps . . . . .	16
2. Die Schnürordnung mit mehr als einem Corps . . . . .	18
VII. Das Anhängen der Helfen an die Schnüre . . . . .	20
VIII. Das Einziehen der Kettenfaden in die Beschnürung . . . . .	22
IX. Die Anwendung der Reserveplatinen . . . . .	23
X. Das Kartenschlagen . . . . .	24
a) Handschlagplatte . . . . .	25
b) Clavismaschine . . . . .	26
c) Die Kartenschlagmaschinen . . . . .	26
XI. Das Kartenbinden . . . . .	28
XII. Die Kartenläufe . . . . .	29
XIII. Das Lancieren . . . . .	31
XIV. Das Broschieren . . . . .	32
a) Die Broschierlade . . . . .	32
1. Die Wippchenlade . . . . .	35
2. Die Ringellade . . . . .	35

	Seite
3. Die Broschierlade mit verzahnten Schützen . . . . .	35
4. Die Broschierlade mit im Bogen bewegten Schützen . . . . .	35
5. Die Wiener Broschierlade . . . . .	36
6. Die Schweizer Broschierlade . . . . .	37
b) Die Sticklade oder der Nadelstab . . . . .	39
c) Der Häkchenstab . . . . .	39
XV. Schnürungs- und Einzugsvorrichtungen für complicierte Gewebe . . . . .	40
1. Die Vorrichtung für Gewebe mit 1—2fädigem Taffetgrund und Sbindiger Kettenatlasfigur . . . . .	40
a) Mit Vorderschäften . . . . .	40
b) Mit Hebeschäften oberhalb des Schnurbrettes (Obertringles). . . . .	41
c) Mit Hebeschäften unterhalb des Schnurbrettes (Tringles) . . . . .	44
Die Tringlesmaschine . . . . .	46
2. Die Vorrichtung für damastartige Gewebe, in denen der Grund und die Figur durch Schäfte die Grundbindung erhalten . . . . .	48
Die Damastmaschine . . . . .	50
3. Die doppelte Schnurvorrichtung für façonierte Gewebe mit 2fädiger Figur- conturabstufung . . . . .	51
Die Shawlmaschine . . . . .	54
4. Die bewegliche Schnurvorrichtung. . . . .	54
5. Webstuhlvorrichtung zum Einweben von Wappen und Namenszügen. . . . .	55
6. Webstuhlvorrichtungen für Dreherstoffe. . . . .	56
XVI. Einige weitere Abarten und Verbesserungen der Jacquardmaschine . . . . .	59
1. Die Doppelhubmaschine . . . . .	59
2. Die Berliner Doppelmaschine . . . . .	60
3. Die englische Schnurmaschine . . . . .	63
4. Jacquardmaschinen mit 2 Kartenketten bezw. 2 Prismen . . . . .	65
5. Jacquardmaschinen mit Repetiervorrichtungen . . . . .	68
a) Vorrichtungen, die mehrere Karten wiederholt am Prisma einstellen . . . . .	68
b) Vorrichtungen, welche Taffetkarten sparen . . . . .	69
6. Jacquardmaschinen mit veränderter Ladenbewegung . . . . .	71
7. Jacquardmaschinen für Hoch- und Tieffach, bezw. Schrägfach . . . . .	71
XVII Anhang . . . . .	72
1. Einiges über das Patentwesen . . . . .	72
a) Allgemeines . . . . .	72
b) Das Wichtigste über das österr.-ung. Privilegiengesetz vom 15. August 1852 . . . . .	73
c) Das Wichtigste über das deutsche Patentgesetz (1891). . . . .	75
2. Preisverhältnisse für Theile der Jacquardvorrichtung . . . . .	78
3. Nomenclatur . . . . .	85
4. Literaturnachweis . . . . .	86
5. Sachregister . . . . .	86





## I. Der Unterschied von Schaft- und Jacquardweberei.

In der Schaftweberei mit Tritten ist man in der Vermehrung der Tritte beschränkt und daher auch in der Erzeugung von großen Muster-  
rapporten. Man kann jedoch, wenn die Schaftstäbe dünn sind, wohl bis  
45 Schäfte im Stuhl anbringen; dagegen ist die Zahl der Tritte bezüglich  
ihrer Festigkeit, Raumbeanspruchung und unpraktischen Arbeitsweise aus  
leicht einsehbaren Gründen begrenzt. Man versuchte daher eine Maschine  
zu construieren, welche durch einen einzigen Tritt bewegt, einen größeren  
Schuss- und Kettrapport zuließ. Es entstand auf diese Weise die bekannte  
Schaftmaschine bis zu 40 und mehr Schäfte; man hat es also in der  
Gewalt, mit dieser Maschine in einem Raume von 40 Kettenfaden jede  
beliebige Kreuzung, resp. Figur oder Musterung hervorzubringen. Es  
werden jedoch Stoffe verlangt, zu deren Musterung mehr als 40 Faden  
erforderlich sind; zu diesem Zwecke wendet man eine Einrichtung an,  
welche von der Schaftvorrichtung verschieden ist und Schnurvorrichtung  
genannt wird. Man wendet dabei keine Schäfte mehr an, sondern lässt  
jede Helfe für sich arbeiten, oder verbindet einige untereinander, wenn  
das Muster einen Theil der Kette ausmacht, d. h. eine derartige Einrich-  
tung gestattet, das Muster in größerem Maße, in größeren Rapporten über  
die Gewebebreite, in einigen Fällen sogar ein einziges Muster hervorzu-  
bringen.

## II. Historisches über Musterweberei.

Die verschiedenen Bewegungsarten, die man an einigen Orten und  
zu manchen Waren lange Zeit angewendet hat, sind nach der Reihe wie  
sie eingeführt und gangbar geworden, ungefähr folgende:

1. Durch Ziehen mit der Hand an Schnüren (eig. Zugstuhl) insbe-  
sondere

a) **Der Kegelstuhl.**

b) **Der Zampelstuhl.**

2. Durch eine mechanische Vorrichtung (Musterstuhl, Mustermaschine)

c) **Die Trommelmaschine.**

d) **Die Leinwandmaschine.**

e) **Die Jacquardmaschine.**

### a) Der Kegelstuhl.

Derselbe war früher eine der gewöhnlichsten Vorrichtungen zum Musterweben; man richtete ihn bald mit Schäften, bald mit Schnurvorrichtung ein, je nachdem das Muster eine geringe oder größere Zahl von Fäden erforderte. Derselbe ist in seinem Principe in Fig. 1 ersichtlich. Die Hauptbranchen *H* (Halschnüre) sind mit den Nebenbranchen *L* entsprechend verbunden. Die hölzernen Kegel *K* sind unter dem Kegelbrette *A*. Durch das Ziehen eines Kegels erfolgte die Fachbildung. Eine spätere Verbesserung erfuhr dieser Stuhl durch den in Fig 2 b ersichtlichen

### b) Zampelstuhl.

Dieser weicht nur in der Einrichtung des Zuges vom Kegelstuhle ab und hat mit diesem alle übrigen Theile gemein. Die Schnüre *H* und *H'* bilden die Hauptbranchen. Die Schnüre *S* sind in *H* dem Muster entsprechend (unsere heutige Levirvorrichtung) eingelesen.

Fig. 1.

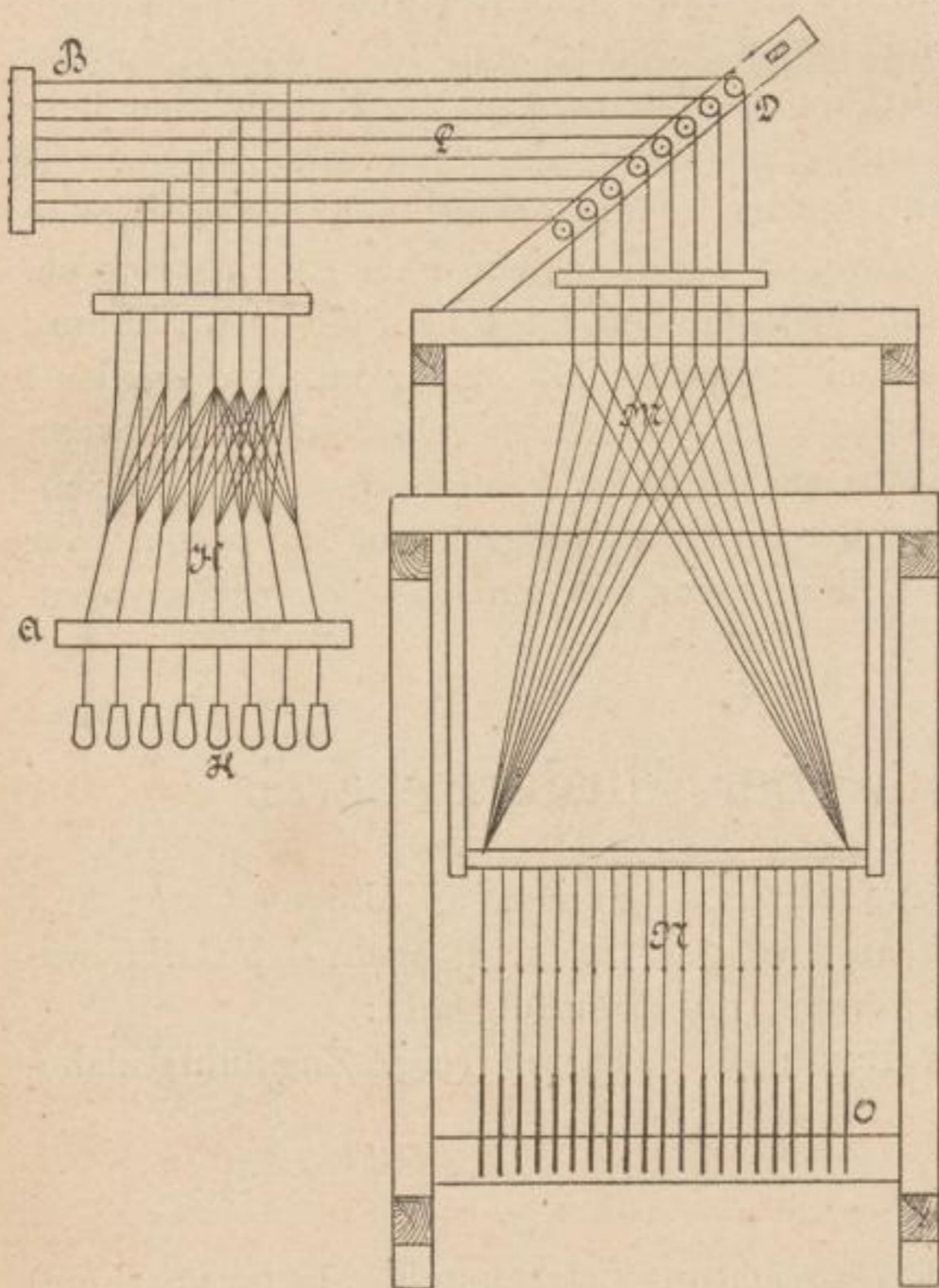
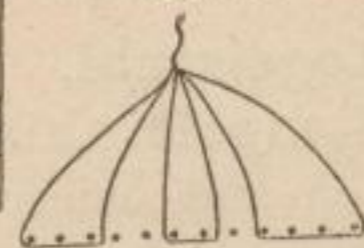


Fig. 2 a zeigt, wie es ermöglicht wird, alle Zampelschnüre gleichmäßig zu spannen um ein reines Fach zu erhalten. Alle Schleifen und die Enden der Latze vereinigte man durch einen Knoten.

Zur Bedienung dieser beiden Stühle gehörte außer dem eigentlichen Weber noch der sogenannte Ziehjunge, welcher die Aufgabe hatte, Schuss für Schuss an den Kegeln oder an den Schnüren *s* mit dem Stabe *m* zu ziehen, damit der Weber in das geöffnete Fach den Schuss eintragen konnte.

Die Nachteile des Kegel- und Zampelstuhles waren: zu großer Raum, 2 Arbeiter pro Stuhl und häufige Fehler, hervorgerufen durch falsches Greifen.

Fig. 2 a.



Die Nachteile des Kegel- und Zampelstuhles waren: zu großer Raum, 2 Arbeiter pro Stuhl und häufige Fehler, hervorgerufen durch falsches Greifen.

Die Nachteile des Kegel- und Zampelstuhles waren: zu großer Raum, 2 Arbeiter pro Stuhl und häufige Fehler, hervorgerufen durch falsches Greifen.

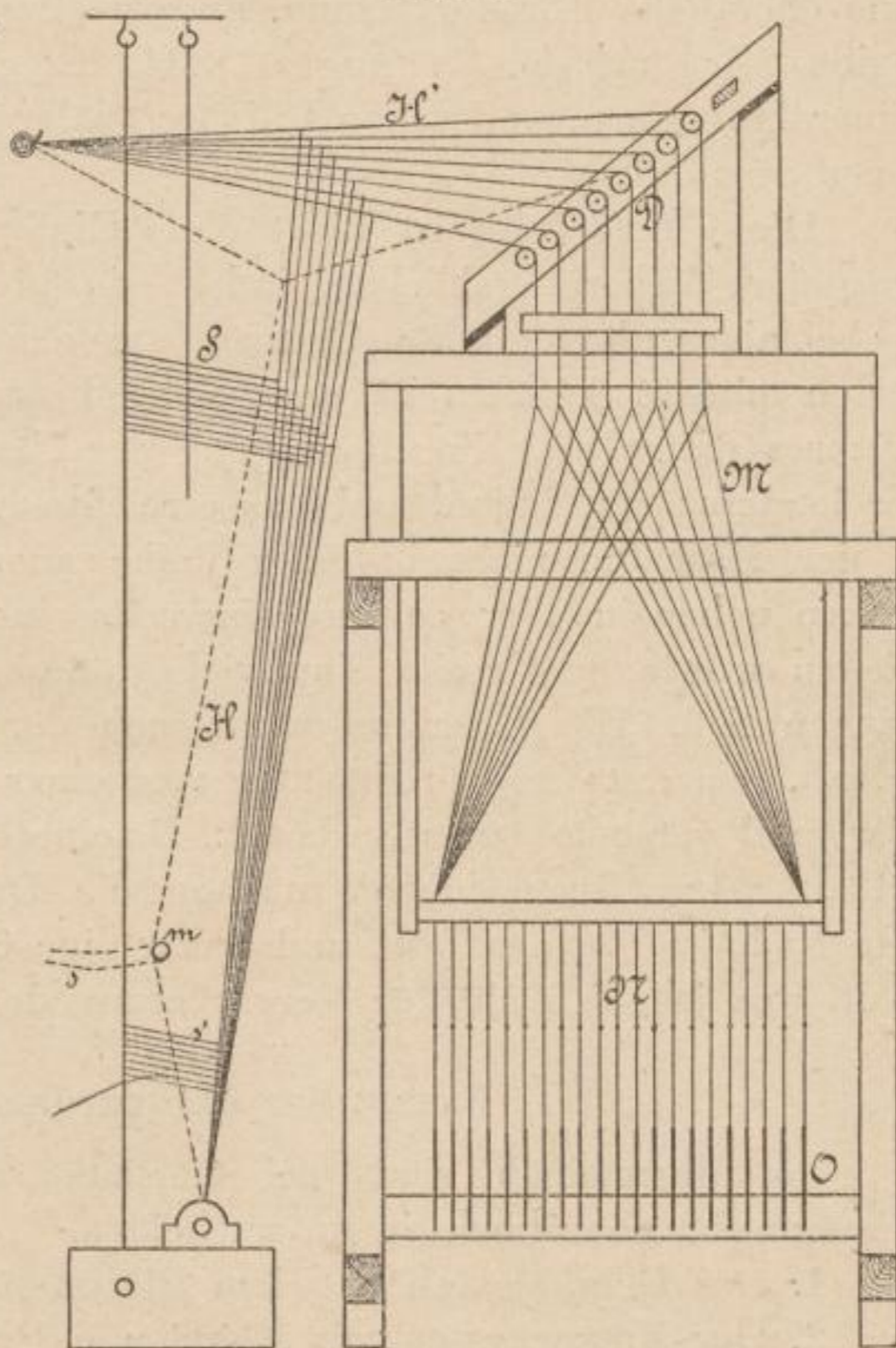
Die Nachteile des Kegel- und Zampelstuhles waren: zu großer Raum, 2 Arbeiter pro Stuhl und häufige Fehler, hervorgerufen durch falsches Greifen.

Die Einrichtung war der Verbesserung fähig; es war die, dass durch den Weber selbst das Fach gebildet wird; eine derartige Einrichtung bot

### c) Der Trommelstuhl.

Das Wesentlichste desselben war die Schaftmaschine, welche eine Einstellung bis zu 150 Platinen, jedoch nicht mehr als 200 Schussrapport zuließ. Die Platinen standen in nur einer Reihe. Das Muster war hierbei am Mantel einer Trommel eingegraben oder mit Holzstücken bezeichnet, welche auf die Nadeln einwirkten und auf diese Art unser heutiges Prisma mit den darüber laufenden Karten ersetzt hat. Aus der Trommelmaschine entwickelte sich

Fig. 2 b.



### d) Die Leinwandmaschine.

Bei Mustern, welche einen großen Schussrapport hatten, wurde die erforderliche Trommel zu groß, unbehilflich und kostspielig; man wandte daher einen dünnen hölzernen Cylinder an, um welchen eine Leinwand ohne Ende gelegt war, welche die aufgeklebten Holzklötzchen trug. Diese Maschine bot den Vortheil, dass man das Muster für öftere Anwendung aufbewahren konnte.

### e) Die Jacquardmaschine.

\*) Aus den vorangegangenen Erfindungen entwickelte sich die bis jetzt noch einzig dastehende **Jacquardmaschine**. Dieselbe wurde von einem Franzosen **Charles Marie Jacquard** 1805 erfunden. Von armen Eltern abstammend, 1752 zu Lyon geboren, erlernte er das Buchbinderhandwerk. Nach seines Vaters Tode widmete er sich jedoch der Weberei, suchte Verbesserungen anzubringen, gerieth in Schulden und musste sich in einem Gypsbruche seinen Lebensunterhalt verdienen. Später widmete er sich der militärischen Laufbahn und betheiligte sich an der

\*) Siehe Ölsner „Deutsche Webeschule.“

Revolution. Im Jahre 1799 beschäftigte er sich wieder mit der Weberei und brachte die **Latzenzugmaschine** zustande. Daraufhin erhielt er den Preis von 3000 Francs und die goldene Medaille. Im Conservatorium der Künste fand er die Webereimaschine von Vaucanson, benutzte verschiedene Bewegungsmechanismen als Grundlage und schaffte dadurch ein einfaches und leicht bewegbares Werk, die sogenannte Jacquardmaschine. Anfangs verspottet, verhöhnt und verfolgt, verbrannte man sogar öffentlich seine Maschinen und Modelle. Doch später trat das Umgekehrte ein. Er erhielt eine jährliche Pension von 3000 Francs. Die Weber von Lyon gaben ihm eine öffentliche Ehrenerklärung, und die Regierung das Kreuz der Ehrenlegion. Er starb am 7. August 1834. Es giengen damals mehr als 3000 seiner Maschinen, und schon 6 Jahre später errichtete man ihm ein bronzenes Standbild.

Diese Erfindung ist nicht ohne Einfluss auf die weitere Entwicklung der Weberei geblieben, indem sie in derselben die Musterweberei in beinahe unbeschränkte Grenzen ausdehnte. Die Massenbewegung der Fäden mittelst Schäften ist unzureichend um größere Muster zu bilden; es muss daher die Einzelbewegung der Fäden mittelst Schnüre an Stelle der letzteren stattfinden, und das erreichte Jacquard, indem er die Platinen in der Maschine nicht in einer Reihe anordnete, sondern in mehreren Reihen nebeneinander, so dass einerseits eine zu lange Platinenreihe vermieden wurde, anderseits eine viel größere Zahl von Platinen sich anbringen ließ. Die Maschine wird nach der Anzahl Platinen, welche sie enthält, benannt; so spricht man von einer 200er 4, 6, 8, 10, 1100er u. s. w. und versteht darunter dass z. B. eine 400er Maschine 400 Platinen enthält. (Ausnahmen hievon machen die Doppelmaschinen, bei welchen jede Nadel 2 Platinen fasst und daher eine 600er Maschine 1200 Platinen zählt, was jedoch nicht zur Vergrößerung des Musters dient.

#### **Bauart der Jacquardmaschine.**

Im allgemeinen sind bei derselben folgende Bestandtheile und Bewegungsmechanismen zu unterscheiden.

1. Das **Grundgestell** mit dem **Platinenboden**.
2. Der **Messerkasten** mit **Hebel** und **Pressrolle**.
3. Die **Platinen**.
4. Die **Nadeln** mit **Nadelbrett**, **Federn** und **Federhaus**.
5. Die **Lade** mit **Coulisse**.
6. Das **Prisma** mit **Sperrvorrichtung** und **Wendehaken**.
7. Die **Karten**.
8. Die **Schnurvorrichtung**.

Der Construction nach unterscheidet man hölzerne und eiserne Jacquardmaschinen. Jede derselben besitzt ihre Vorzüge und Nachteile; hölzerne sind billiger und arbeiten selbst bei wenig sorgfältiger Behand-

lung gut. Bei Temperaturwechsel schwindet jedoch das Holz; eiserne sind dauerhafter, doch sind auch auf mechanischen Stühlen hölzerne Jacquards im Gange. Außerdem baut man Maschinen für Hoch- und Tieffach; letztere gewöhnlich für Schrägfach, auch Doppelhubmaschinen für schnellgehende Stühle u. s. w.

### III. Erklärung der Jacquardmaschine

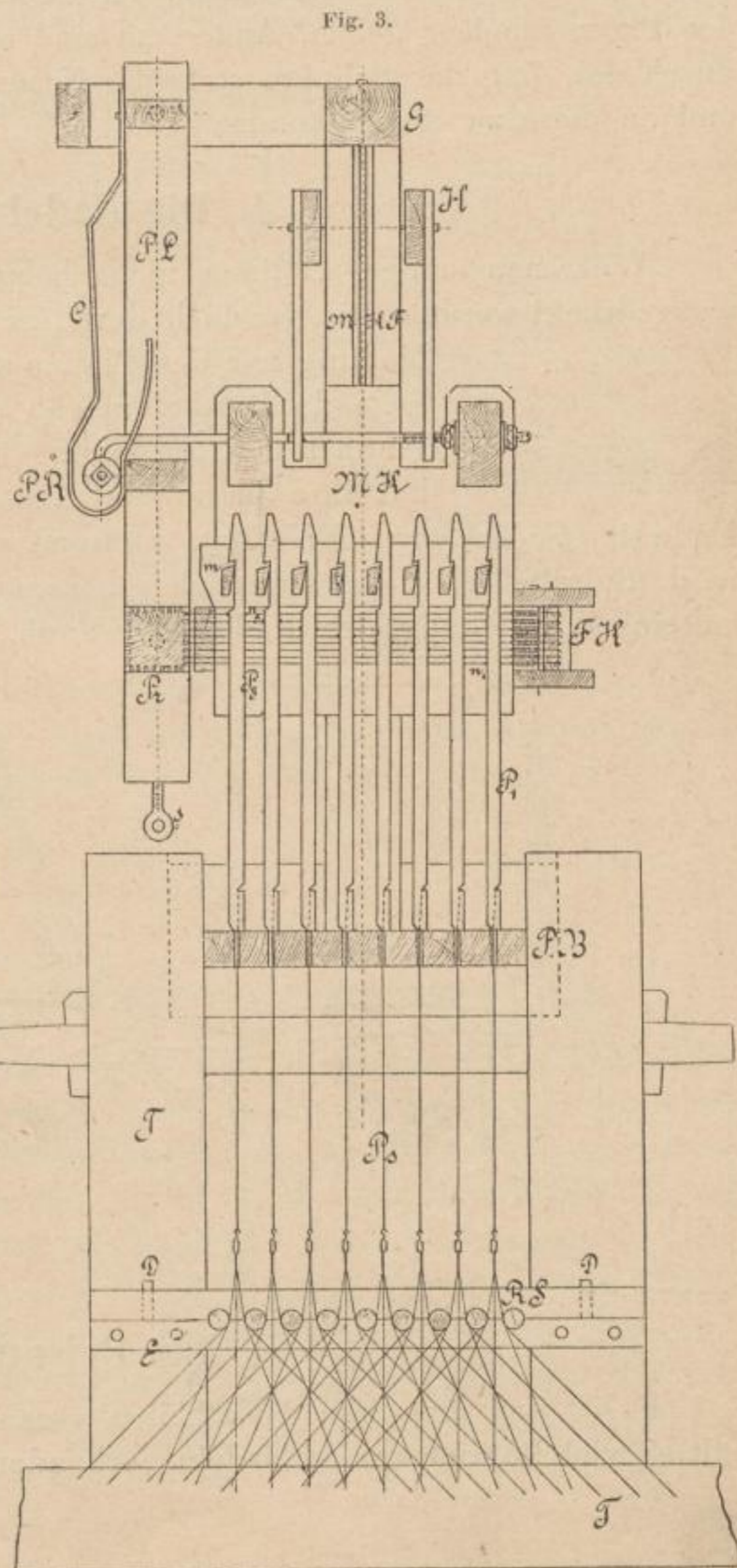
(nach Fig. 3. Verticalschnitt einer 400er Maschine.)

#### 1. Das Grundgestell.

Die Jacquardmaschine wird ebenso wie die Schaftmaschine mit einer Trage am Stuhle festgestellt und mittelst eines Hebels *H*, der mit dem Maschinentritte zusammenhängt, regiert. Das Gestell derselben besteht aus einem Brette, dem Platinenboden *PB*. Derselbe hat mehrere Reihen Löcher, über welche die sogenannten Platinen zu stehen kommen. Dieses Brett ist mit 2 verticalen Seitentheilen *MKF* und dem Querriegel *G* verbunden.

#### 2. Der Messerkasten.

Der Messerkasten *MK* kann durch die Führung *MKF* und den Fußtritt u. Maschinenhebel *H* vertical gehoben und gesenkt werden. Er trägt eine Anzahl Messer *m*, welche der Zahl der Platinen in einer Querreihe entsprechen. Diese Messer haben die Aufgabe, die Platinen zu fassen und zu heben. Außerdem ist mit dem Messerkasten die Pressrolle *FR* verbunden, welche beim Aufwärtsgange die Prismalade in schwingende Bewegung ver-



setzt, und das Prisma beim Niedergange an die Nadeln andrückt. Im Messerkasten hat man mithin ein Mittel, sämtliche oder einzelne gewisse Platinen zu heben.

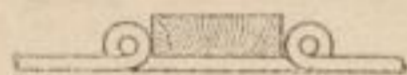
### 3. Die Platinen.

Dieselben sind meistens aus Holz von der Form  $P_1, P_2, \dots, P_8$ . Sie stehen vertical in Längs- und Querreihen angeordnet; und zwar besitzt eine Längsreihe 50—100 und mehr, eine Querreihe 4—16 Platinen, je nach der Größe der Maschine. Diese Platinen haben am unteren Ende einen Schlitz oder eine Bohrung, zur Aufnahme der Schnüre, welche durch die Löcher des Platinenbodens gehen. Außerdem sind sie unten abgeschragt, so dass durch den Zug der Schnüre stets die Nasen der Platinen über die Messer und an diese zu stehen kommen.

### 4. Die Nadeln.

Will man einige Platinen nicht heben, so müssen sie vom Messer weggedrückt werden. Dies geschieht durch die Nadeln  $n_1, n_2, \dots, n_3$ . Deren Ver-

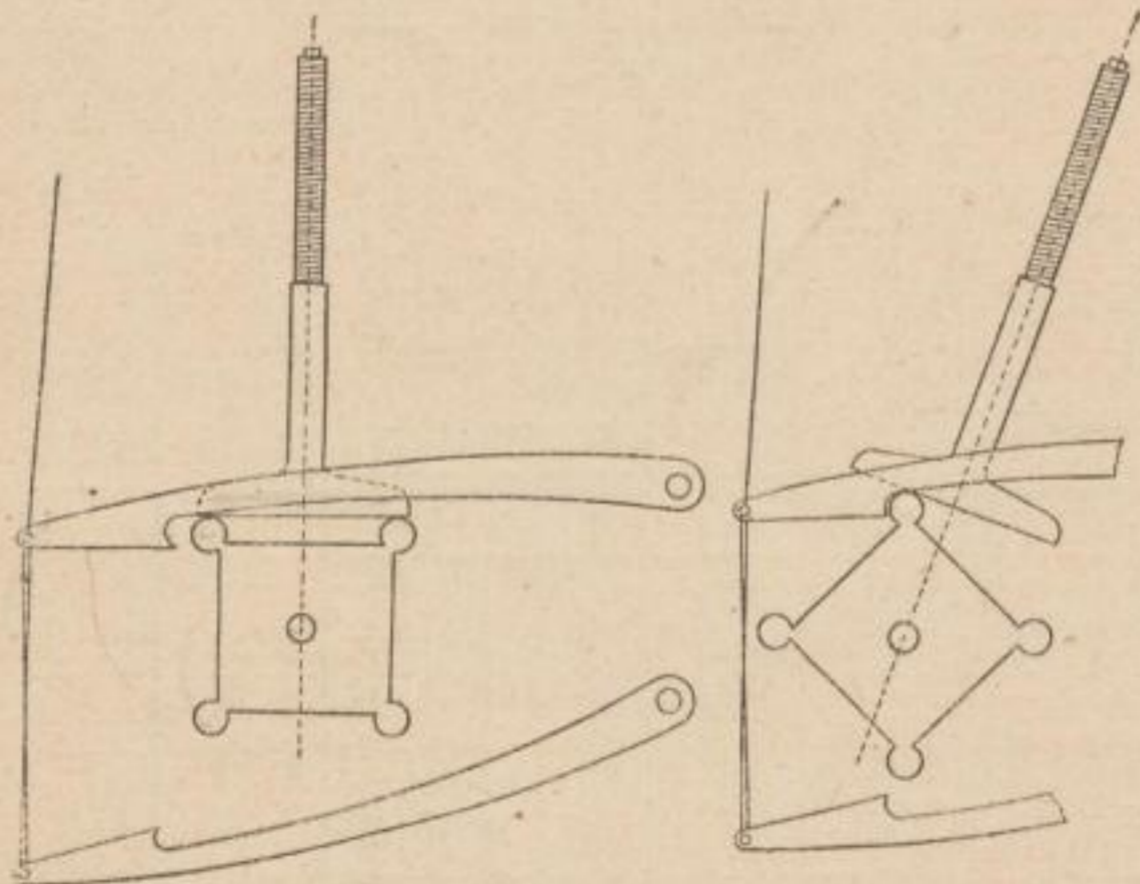
Fig. 4.



bindung mit der Platine zeigt Fig. 4. Es sind horizontal liegende Dräthe, welche wie bei der Schaftmaschine die Platinen mittelst einer Öse umschlingen. Jede Platine

hat ihre besondere Nadel, welche mit ihrem hinteren Ende im Federkasten *FK* sitzt, während sie vorn im Nadelbrette geführt wird. Spiralfederchen stützen sich einerseits an ein Brettchen, andererseits an eine Verdickung der Nadel. Hiedurch haben sie das Bestreben, die

Fig. 5.



Nadel nach vorn zu drücken. Sämtliche Spitzen der Nadeln stecken also im Nadelbrette, aus welchem sie ungefähr 12 mm hervorragen. Drückt man mit einer Vorrichtung einige Nadeln zurück, so werden ihre Platinen von den sich hebenden Messern nicht ergriffen und die Kettenfaden werden nicht gehoben; das Zurückdrücken der Nadeln geschieht durch

### 5. Das Prisma.

Es ist aus mehreren Holztheilen zusammengesetzt; jede Seite enthält so viel Bohrungen als Nadeln vorhanden sind. Zum Verdecken der

Löcher dienen die Pappkarten. Das Prisma *Pr* ruht in Metallagern der Ladenschwingen *PL*. Es besitzt ferner auf seinen Seiten hervorstehende Zapfen, welche die Aufgabe haben die Karten zu centrieren und festzuhalten, um sie in gehöriger Lage an die Nadeln einwirken zu lassen. An einem der beiden Enden hat das Prisma die **Laterne**, welche zum Schalten und Sperren dient. Es greift zu diesem Zwecke ein Wendehaken Fig. 5. in die Laterne ein, welche das Prisma um eine Vierteldrehung wendet, sobald sich dasselbe vom Nadelbrette entfernt. Es kommt dadurch eine neue Karte und ein neuer Schuss in Angriff. Das Prisma muss nach der Wendung gesperrt werden und dies geschieht durch einen mit einer Feder gespannten Drücker, der sich an die Laterne presst und dieselbe festhält.

### 6. Die Prismalade.

Dieselbe ist ein rechteckiger Rahmen, in dessen unterem Theile in verstellbaren Lagern das Prisma zu liegen kommt. Die Lade ist im oberen Theile des Maschinengestelles drehbar und macht, wenn sich der Messerkasten hebt, eine schwingende Bewegung nach auswärts, im entgegengesetzten Falle nach einwärts. Die Bewegung wird eingeleitet durch die Pressrolle *PR* und übertragen auf die Coulissee *C*. Durch eine Schraube kann die Pressrolle dem Messerkasten näher oder entfernter gebracht werden, so dass der Druck des Prismas auf die Nadeln stärker oder schwächer ausfällt.

### 7. Die Karten.

Dieselben bilden die Vermittlung des Musters zur praktischen Ausführung. Sie sind meist aus Pappe hergestellt und werden dem Muster entsprechend auf einer **Schlagmaschine** gelocht. Für jeden Schuss muss eine Karte vorhanden sein. Die Karten werden mit Schnüren aneinander geheftet, zu einer endlosen Kette vereinigt, welche durch einen Kartenlauf geordnet erhalten wird.

### 8. Die Wirkungsweise der Jacquardmaschine.

Denken wir uns in der Zeichnung den Messerkasten gehoben aber ohne Platinen, so steht das Prisma in der äußersten Stellung links. Die Karte liegt an dem Prisma. Beim Einfallen der Maschine bewegt sich der Messerkasten mit seinen Messern abwärts, das Prisma schlägt an das Nadelbrett, die gelochten Stellen in der Karte lassen die Nadeln in Ruhe und die dazugehörenden Platinen kommen über das Messer zu stehen. Die ungelochten Stellen drücken die Platinen vom Messer weg. Beim Aufwärtsgange werden die über den Messern befindlichen Platinen gehoben, die andern bleiben in ihrer tiefsten Stellung. Es gelangen daher alle Kettenfäden, welche gehoben werden sollen, ins Oberfach. Das Prisma

bewegt sich nach links, wendet um eine Vierteldrehung und stellt für den nächsten Schuss die Karte ein. Dieses Spiel wiederholt sich für jeden Schuss.

### 9. Stellung einzelner Theile.

Für die ordentliche Aushebung durch die Jacquardmaschine ist vor allem die richtige Stellung des Prismas nothwendig. Man betupft die Nadelspitzen mit etwas Farbe (Zinnober) und lässt einfallen. Nach den Abdrücken auf der Karte ist leicht zu sehen, ob das Prisma höher oder tiefer (durch die Schrauben *s* Fig. 3), oder seitwärts (durch Verschiebung der Prismalade) zu stellen ist.

Der Messerkasten trägt den Messerrost, verschiebbar in einer Nuth. Bei unverdecktem Prisma müssen sämtliche Platinen über den Messern stehen wie in Fig. 3, mit ihren Nasen 5—6 *mm* höher als die Lineale. Volle Stellen der Karten müssen ein vollständiges Zurückdrücken der zugehörigen Platinen von den Messern bewirken, weil sonst falsche Aushebung erfolgt.

Die Pressrolle steht dann richtig, wenn das Prisma soviel beim Anschlag genähert wird, dass ein genügendes Zurückdrängen der Platinen erfolgt. Ist dieses zu stark, so erfolgt eine Durchbohrung der Karten durch die Nadelspitzen, wenn zu wenig, so gelangen mehr Platinen als vorgeschrieben sind in das Hochfach.

### 10. Wartung und Instandhaltung der Jacquardmaschine.

Bei eisernen Maschinen ist die zu verwendende Sorgfalt bedeutend höher und bleibt gewissenhafte Stellung, Ölung und Reinlichkeit Hauptsache. Hölzerne verlangen von Zeit zu Zeit einer eingehenden Untersuchung. Sobald ein Werfen der Platinen wahrgenommen wird, müssen diese durch neue ersetzt werden. Bei schlechtem Einfallen ist nachzusehen, ob Nadeln verbogen wurden, und sind selbe sorgsam gerade zu richten. Bei starker Verbiegung müssen dieselben herausgenommen werden. Schadhafte (todte) Federn bewirken ein schlechtes Ausheben der zugehörigen Platinen und sind durch neue zu ersetzen. Zu ölen sind: das eventuell vorhandene Messingfutter der Messerkastenführung, die Presse sammt Rolle, die Prismazapfen, die Laterne sammt Drücker und Wendehaken. Karten, die mit der Zeit schlecht zu werden beginnen, sind rechtzeitig auszubessern oder durch neue zu ersetzen. Bei Beobachtung dieser Winke wird ein dauernd sicheres Arbeiten stattfinden.

## IV. Die Grössen der Jacquardmaschinen.

Man baut Jacquardmaschinen mit **grober** und **feiner Theilung**, und in neuester Zeit mit einer **feinfein** und **feinsten Theilung** (französischer



Stich.) Die Entfernung von Mitte Loch bis Mitte Loch beträgt für die grobe Theilung 6.25 mm, für die feine 5.78 mm, für die feinfeine Theilung 3.85 mm und für die feinste Theilung 2.85 mm.

Es enthält eine Maschine mit grober Theilung so viel **Reserveplatinen**, als Längsreihen vorhanden sind oder 2<sup>0</sup>/<sub>0</sub> der Platinenzahl. Demnach enthält:

Eine 200 Maschine	4 Längsreihen	mit 204 Platinen
300	6	306
400	8	408
500	10	510
600	12	612
700	14	714
800	16	816

Bei den Maschinen mit feiner Theilung stehen die Nadeln näher, sie enthalten eine größere Anzahl Reserveplatinen, im geringsten Falle 10<sup>0</sup>/<sub>0</sub> mehr, also:

Eine 200 Maschine	55 Querreihen,	4 Längsreihen	mit 220 Platinen
300	55	6	330
400	55	8	440
500	55	10	550
600	55	12	660
700	55	14	770
800	55	16	880
1000	82	14	1148
1200	82	16	1312
1600	110	16	1760
2000	164	14	2296

Die größeren Maschinen werden getheilt, das Prisma für zwei Kartenläufe unterbrochen, oder sogar getrennt in zwei sogenannte zusammengebaute Maschinen, um einestheils ein zu großes oder breites Prisma zu vermeiden, andernteils die Messer vor Bruch zu schützen.

Bei der **Lacasse-Maschine** (französisches System) sind die Platinen auf einen <sup>3</sup>/<sub>4</sub> großen Raum der Maschine mit feiner Theilung zusammengebaut und enthält eine 400 Maschine . . . . . 440 Platinen

500	544
600	656
800	880
1200	1320
1600	1760
2000	2200
2500	2640

Bei den Maschinen mit feinsten Theilung Patent **J. Verdol u. Comp.** stehen die geraden Querreihen um die halbe Theilung im Diagonal versetzt. Die Karten sind ein endloses Papier, dessen Preis von 0.15 bis 0.30

Francs per Meter steigt, so dass z. B. 1000 Karten für eine 600er Maschine auf 3·65 Francs kommen und für eine 1600er auf 8·10 Francs.

Eine 600 Maschine enthält 672 Platinen und kostet 300 Francs

„ 800	„	„	896	„	„	„	350	„
„ 1200	„	„	1344	„	„	„	450	„
„ 1600	„	„	1792	„	„	„	575	„

Derartige Maschinen sind aus Eisen construiert und die Hebung erfolgt mit Schnurrollen auf einer horizontalen Welle über der Maschine.

## V. Weitere Hilfsmittel der Jacquardweberei.

Zu diesen gehören: die **Platinenschnüre**, die **Carabiner**, der **Rost**, die **Hebeschnüre**, das **Schnurbrett**, die **Helfen**, die **Anhängeisen** u. s. w.

### 1. Die Platinschnur.

Dieselbe ist ungefähr 50 cm lang und wird doppelt an den unteren

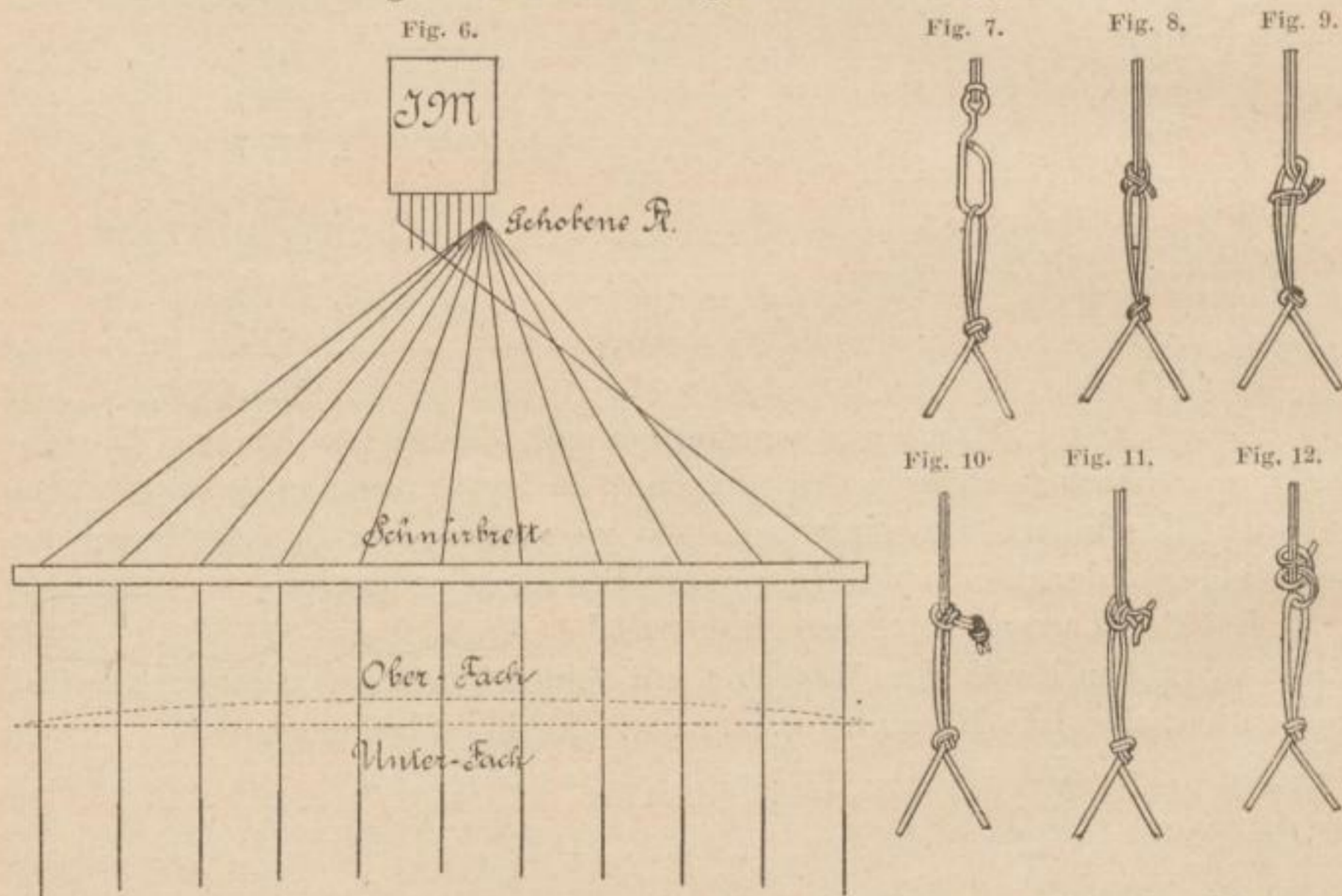


Fig. 13. Theil der Platine geschlungen, hierauf durch das Loch des Platinenbodens gezogen, so dass sie ungefähr 20—25 cm herab reicht.



### 2. Die Carabiner.

Die Carabiner sind Drahthaken, welche in die Platinschnur eingehängt werden und die gestatten, dass man die Hebeschnüre

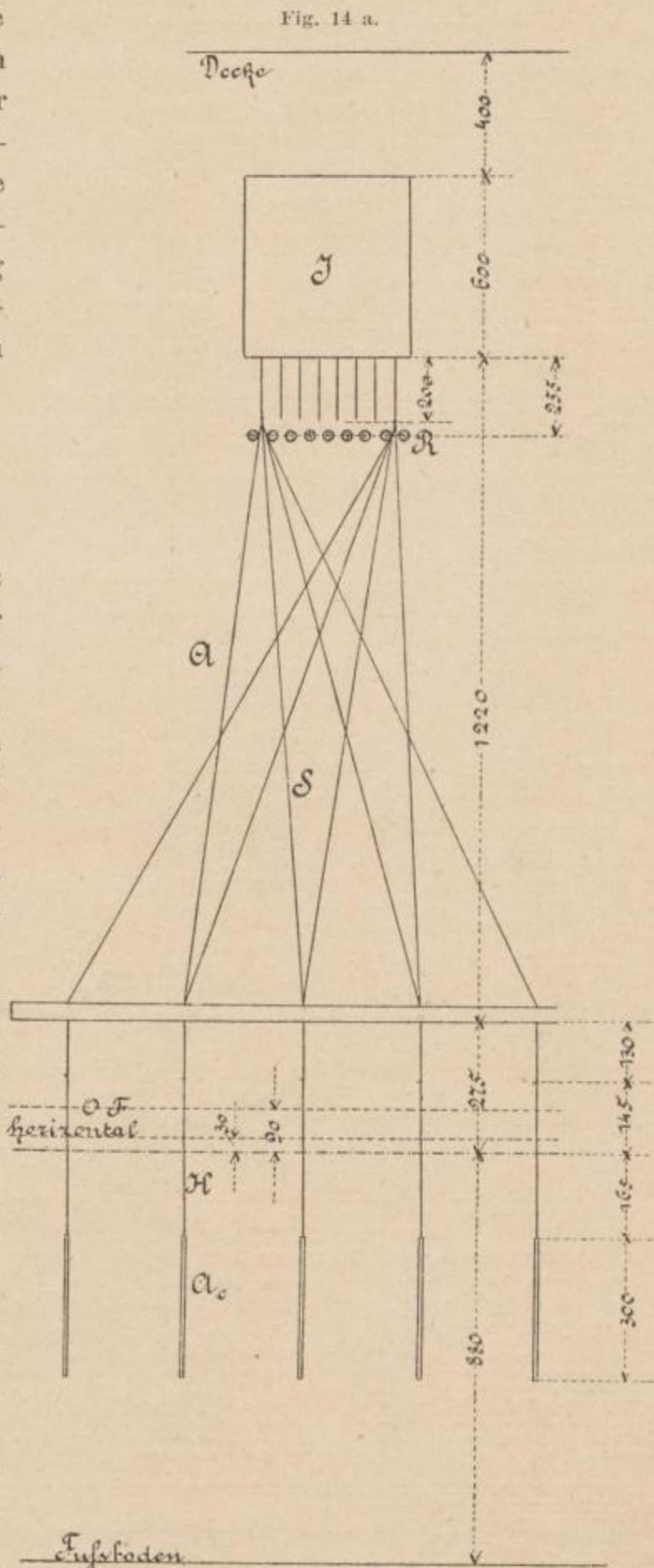
eben so leicht, sicher und fest anbringen kann. Nach dem Einhängen der Schnurbündel müssen die Haken sorgfältig zugebogen werden, damit sie nicht während des Hebens andere Nachbarschnüre in die Höhe nehmen und dadurch Fehler im Gewebe verursachen. Man verwendet noch hie und da statt der Carabiner mehrmals geschlungene Drahtringe oder aber werden die Platinschnüre mit dem Schnürbündel durch verschiedenartig geformte Knoten vereinigt. Derartige Verbindungen sind in den Fig. 7--13 ersichtlich.

### 3. Der Rost.

Derselbe ist etwa 25 cm vom Platinboden entfernt. Er besteht aus Holzwalzen oft auch aus Glasstäben, welche mit dem Prisma parallel laufen und die in einem Brettchen vorn und hinten am Maschinenbocke eingelegt sind. Die Stäbe haben den Zweck, eine geordnete Führung der Platinenschnur nach Längsreihen herzustellen. Würden diese Stäbe fehlen, dann heben die Schnüre ungleich. Das Oberfach wird gewölbt, indem die äußersten Schnüre links und rechts viel zu wenig heben. Fig. 6.

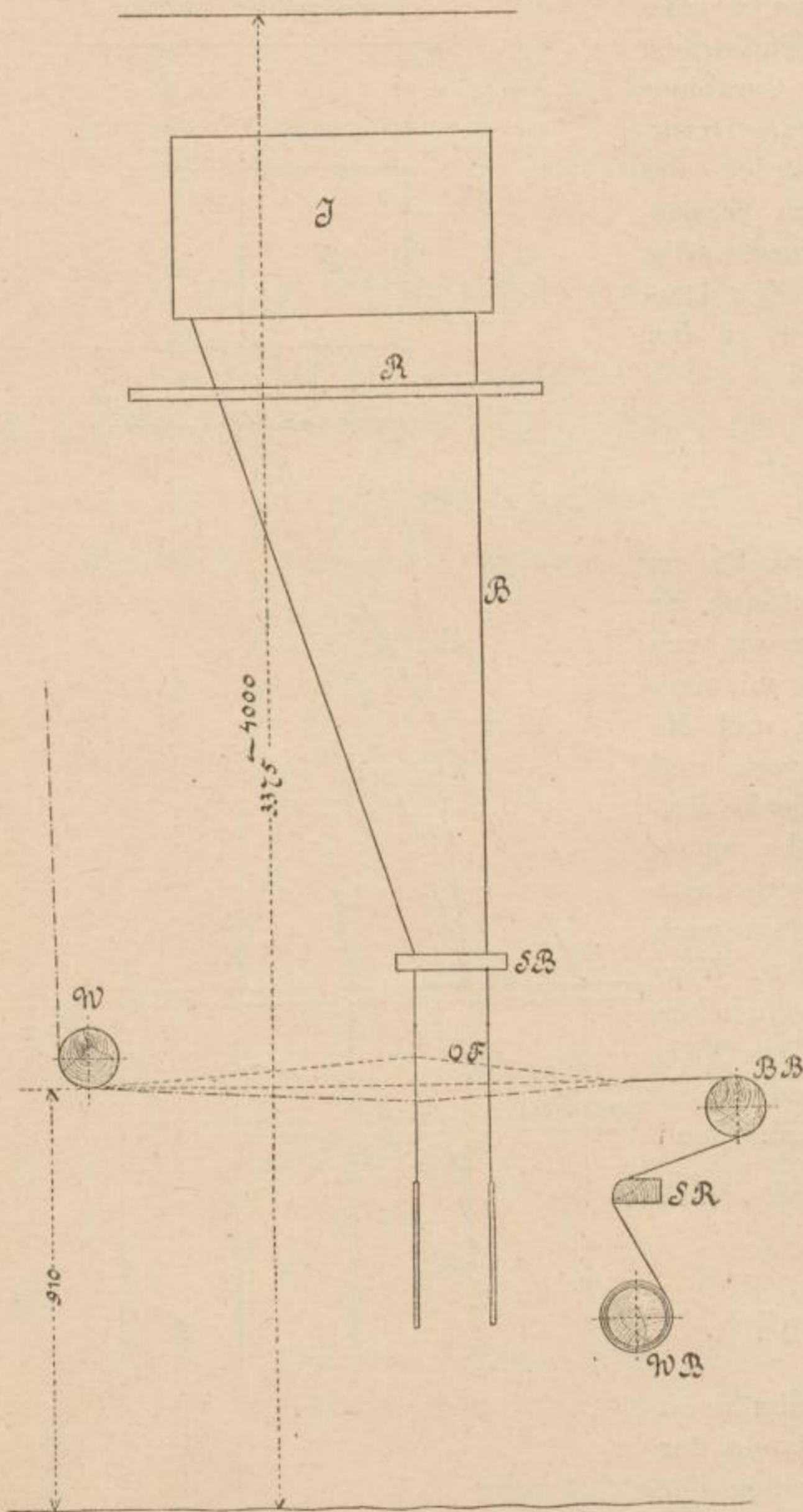
### 4. Die Hebeschnüre.

Die Länge der Schnüre ist abhängig von dem Stande der Maschine über den Knoten der Helfen und von dem Winkel, welchen sie mit dem Schnurbrette einschließen Fig. 14a und 14b. Sie



werden daher nach der Länge der äußersten Schnur links bestimmt und geschnitten. Die Schnüre selbst müssen gut, haltbar, sehr glatt und knotenfrei sei. Man kann durch starkes Wichsen die Haltbarkeit erhöhen. Die Gesamtheit der Schnüre an einer Platinenschnur nennt man **Schnurbündel**. Dieselben können in der verschiedensten Weise verbunden werden. Siehe Fig. 15—19.

Fig. 14 b.



### 5. Das Schnurbrett.

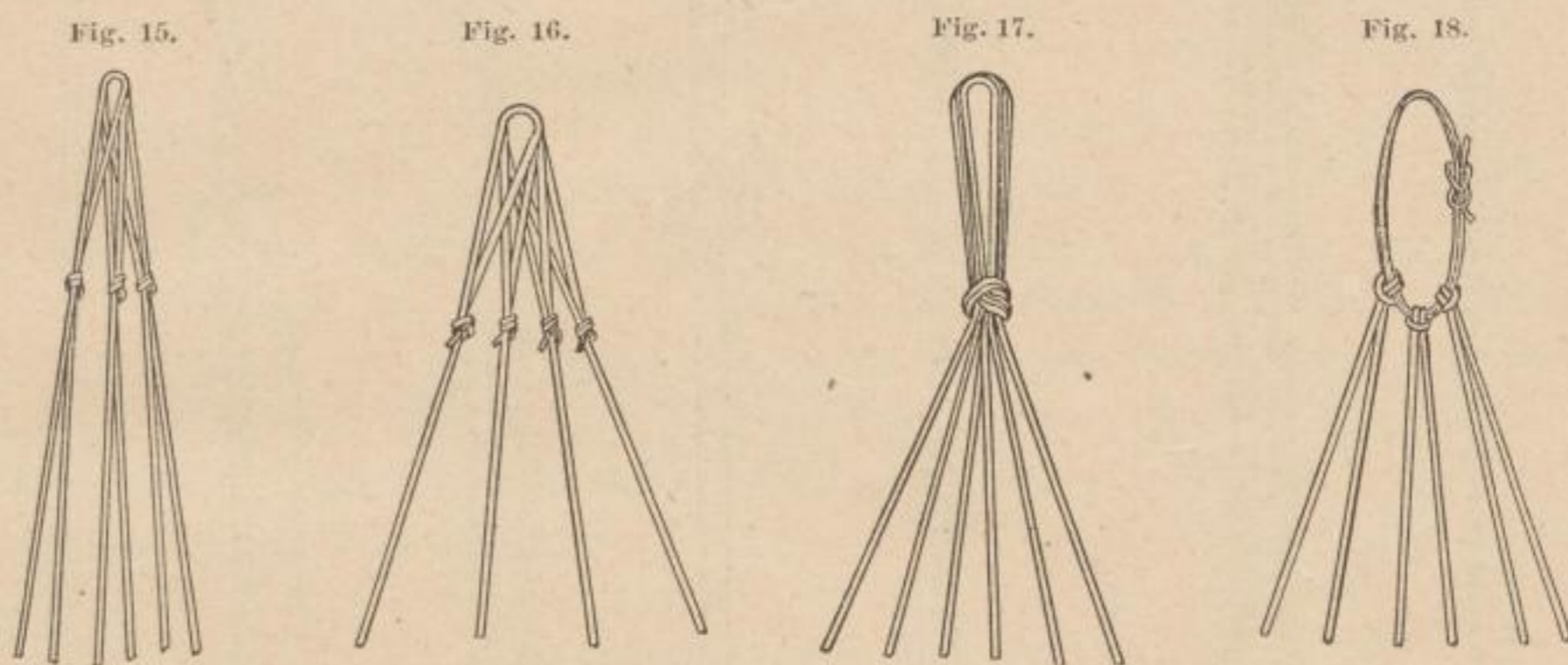
Dasselbe vermittelt den Gang der Schnüre mit den Helfen und enthält ebensoviel Löcher als Schnüre nothwendig sind. Es besteht in der Regel aus Holz seltener aus Porzellan und emaillirtem Eisen. Im ersten Falle ist es ein Brett, welches über die ganze Breite des Stuhles reicht. Es liegt in einem gefalzten Rahmen, der in den Schnurbretthaltern in der richtigen Höhe so nahe als möglich

der Lade festgehalten wird. Bei gebildetem Fache hat der Knoten zwischen Hilfe und Schnur ungefähr 4—5 cm vom Schnurbrette wegzustehen. Man bohrt in das Brett Reihen von Löcher, je nach der Größe der verwen-

deten Maschine, und will dadurch ein allzustarkes Aneinanderreiben der Schnüre vermeiden. Womöglich soll die Löcherzahl einer Reihe gleich oder ein Vielfaches sein der Anzahl Längsreihen der Platinen. Wenn aus Porzellan, so besteht es aus mehreren Stücken, welche gleichfalls in einem Rahmen aneinandergereiht werden. Hiedurch ist es möglich, dass man auf einfache Weise in gewissen Grenzen mit verschiedener Dichteneinstellung arbeiten kann. Dasselbe ist aber auch, doch in geringerer Ausdehnung, bei dem Holzbrette der Fall, wenn man Platinengruppen ganz auslässt. Die Anzahl der Löcher richtet sich nach der Fadeneinstellung und kann man mit Hinweglassung einzelner Reihen alte gebrauchte Schnurbretter verwenden.

### 6. Die Helfen.

Man verwendet in der Jacquardweberei im allgemeinen dieselbe Form der Helfen wie in der Schaftweberei. Fig. 24—30 zeigen die verschiedenen

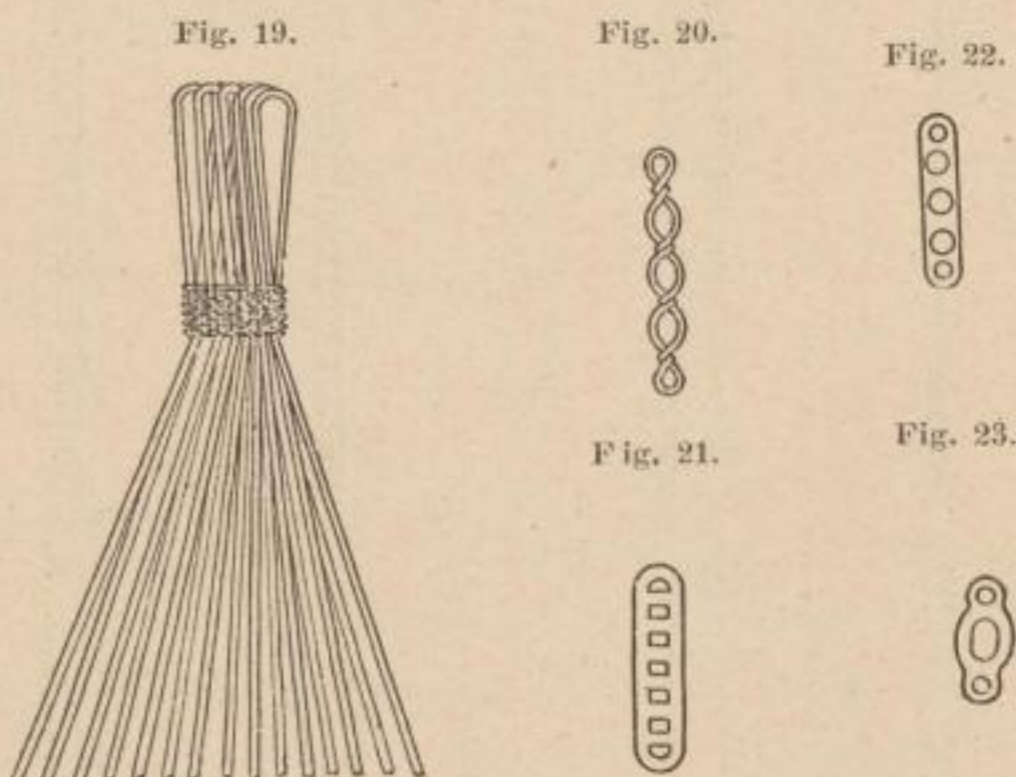


Helfen, und haben Helfenaugen aus Draht die Form Fig. 20, aus Glas Fig. 21, oder aus Messing Fig. 22 und 23. Helfen nach Fig. 20 und 21 bez. 27 werden in der Damastweberei verwendet.

In alten Damastwebereien sind noch Helfen mit einem Auge im Gebrauche und man verbindet 3—4 gewöhnliche Helfen an einer Schleife und diese erst mit der Hebeschnur. Fig. 31.

Fig. 28 zeigt eine Dreherhelfe und Fig. 29 eine solche, bei welcher die halbe Hilfe aus Rosshaar ist. Das Auge der Hilfe ist aus Draht.

Fig. 30 zeigt eine eintheilige Patentjacquardhelfe von Gagstädten und Sohn in Chemnitz, bei welcher die Hilfe mit dem Anhangseisen aus



einem Drahtstück besteht. Als Vortheile werden hingestellt: wenig Reibung der Faden, kein Aufsetzen möglich und dauerhaft. Doch dürfte sie nur für gewisse Artikel praktisch verwendbar sein.

Fig. 24.



Fig. 25.

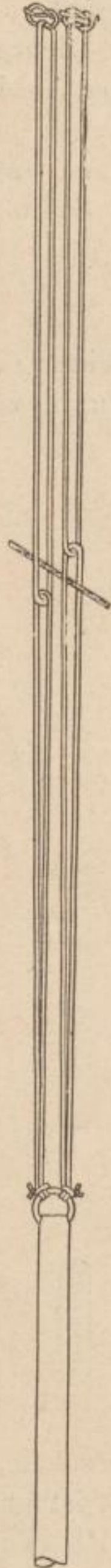


Fig. 26.

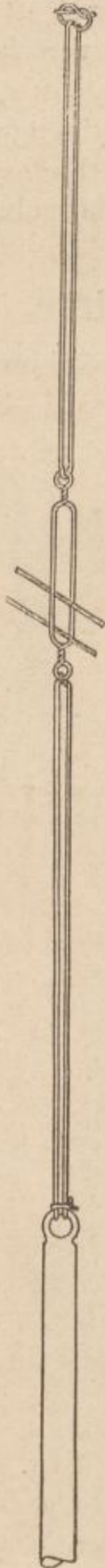


Fig. 27.

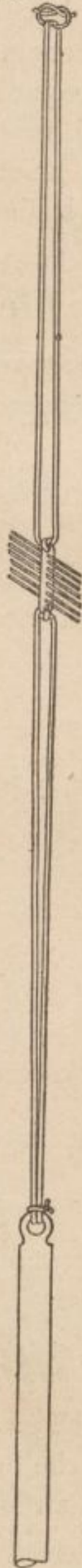


Fig. 28.

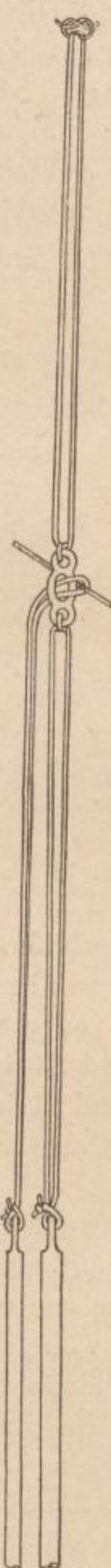


Fig. 29.

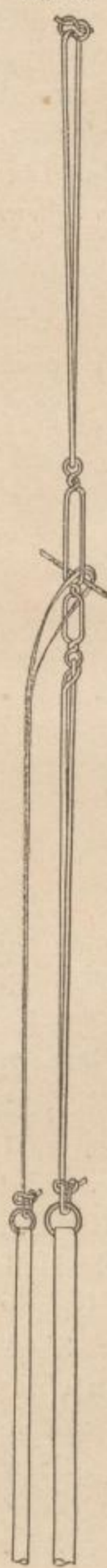
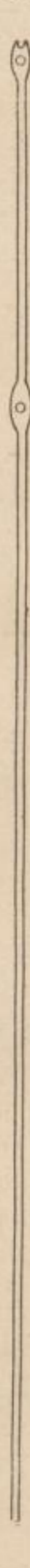


Fig. 30.



Bezüglich der besseren Anwendung von Zwirn- und Drahhelfen ist schon so manches versucht worden. Für Wollketten nimmt man mit Vorliebe Drahhelfen, da das Öl in kurzer Zeit den Zwirn aufweicht und löst. Dagegen ist der Übelstand, dass die Drehung der Hebeschnur sich durch den Draht dem Auge mittheilt und infolge dessen eine größere Fadenabnützung eintritt, was bei Zwirnhelfen entfällt.

In neuerer Zeit ist es dem Webmeister Alwin Jänisch in Luckenwalde gelungen, eine dauerhafte und bewegliche Drahhelfe zu construieren.\*)

Die obere Helfenschnur ist kürzer als die untere, 130—150 mm lang und durch eine Schlinge Fig. 32 mit der Schnur verbunden. An den unteren Helfen, welche 150—170 mm lang sind, hängt

### 7. Das Anhängeisen,

welches die Hilfe, die Schnur und den Kettenfaden zu spannen hat. Es ist ein Draht von verschiedener Stärke, resp. von verschiedenem Gewichte, abhängig von der Qualität der Ware und von der Gesamtzahl der Fäden. Man unterscheidet  $\frac{1}{4}$ ,  $\frac{1}{3}$ ,  $\frac{1}{2}$ ,  $\frac{3}{4}$  und  $\frac{1}{1}$  Loth schwere; ferner  $1\frac{1}{4}$ ,  $1\frac{1}{2}$  und 2-löthige (1 Loth = 17 g). Man schlingt die Helfenschnur direct an das Anhängeisen oder an einen separaten Drahring, welcher entweder angelöthet ist, Fig. 33, oder erst zum Anhängen des Eisens dient. Fig. 34. Man erreicht hiedurch eine weniger starke Abnützung der Helfen und einen geraden Zug nach abwärts.

## VI. Über das Wesen der Schnürordnung.

Bevor man die Schnürordnung anwendet, muss man nachsehen, ob die Bindung des Grundes und auch in der durchgängigen Figur des Gewebes, welches man erzeugen will, mit der Platinenzahl in der Jacquardmaschine übereinstimmt, d. h. die Rapportgröße des Musters muss in der dazu verwendeten Platinenzahl enthalten sein. Mit einer 400 Maschine kann man jede Bindung machen, deren Rapportzahl ohne Rest enthalten ist. Z. B. Leinwand, 4, 5, 8-bindigen Köper, 10-bindigen Atlas oder Figuren

\*) Siehe Leipziger Monatschrift für die Textil-Industrie. Jahrg. 1881, Nr. 10.

Fig. 31.

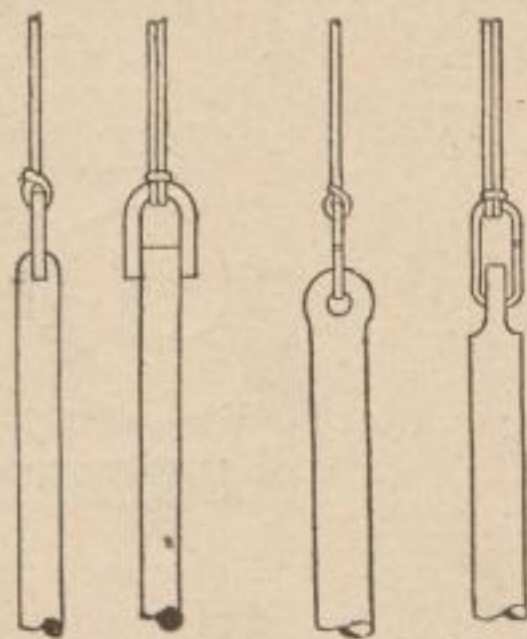


Fig. 32.



Fig. 33.

Fig. 34.



von 20, 25, 40, 50, 80, 100—200 und 400 Faden Kettrapportzahl. Hat man aber die Schnürrichtung noch nicht fertig und will man eine solche neu einrichten für eine größere Anzahl von Rapporten, bezw. Bindungen so würde man am besten 384 verwenden. Denn in 384 sind folgende Rapportzahlen enthalten: 2, 3, 4, 6, 8, 12, 16, 24, 32, 48, 64, 96, 128, 192, 384. Nimmt man also an, dass z. B. ein Muster über die ganze Breite des Gewebes hergestellt werden soll und sind hierzu 400 Platinen erforderlich, so kann durch die Beschnürung jeder einzelne Kettenfaden von einer separaten Platine aus durch eine Hebeschnur bewegt werden. Man braucht demnach 400 Hebeschnüre, wenn das Muster 1mal vorhanden ist. Soll hingegen das Muster 3mal über der Gewebebreite erscheinen, so wird jede Platine 3 Hebeschnüre zu einem Bündel vereinigt erhalten, welche einzeln zu den drei Rapporten der Ware verlaufen und also zur Wiederholung dienen. Man wird 396 Platinen anwenden, wenn die Grundbindung 6 ist. Die Schnürordnung hat also den Zweck, Muster bis zur Größe der Platinenzahl herzustellen, ferner dieselben über die Breite des Gewebes zu rapportieren, indem an jede Platinschnur ebensoviele Schnüre angehängt werden als Rapporte erscheinen sollen. Das Gesetzmäßige der Schnürverbindung nennt man nun Schnürordnung und unterscheidet für einfache Gewebe:

### 1. Die Schnürordnung mit einem Corps.

- a) **Gerade durch** für Muster im Gewebe Fig. 35.
- b) **Spitz** " " " " Fig. 36.
- c) **Gemischt.**

Fig. 35.



Fig. 36.





Fig. 37 a.

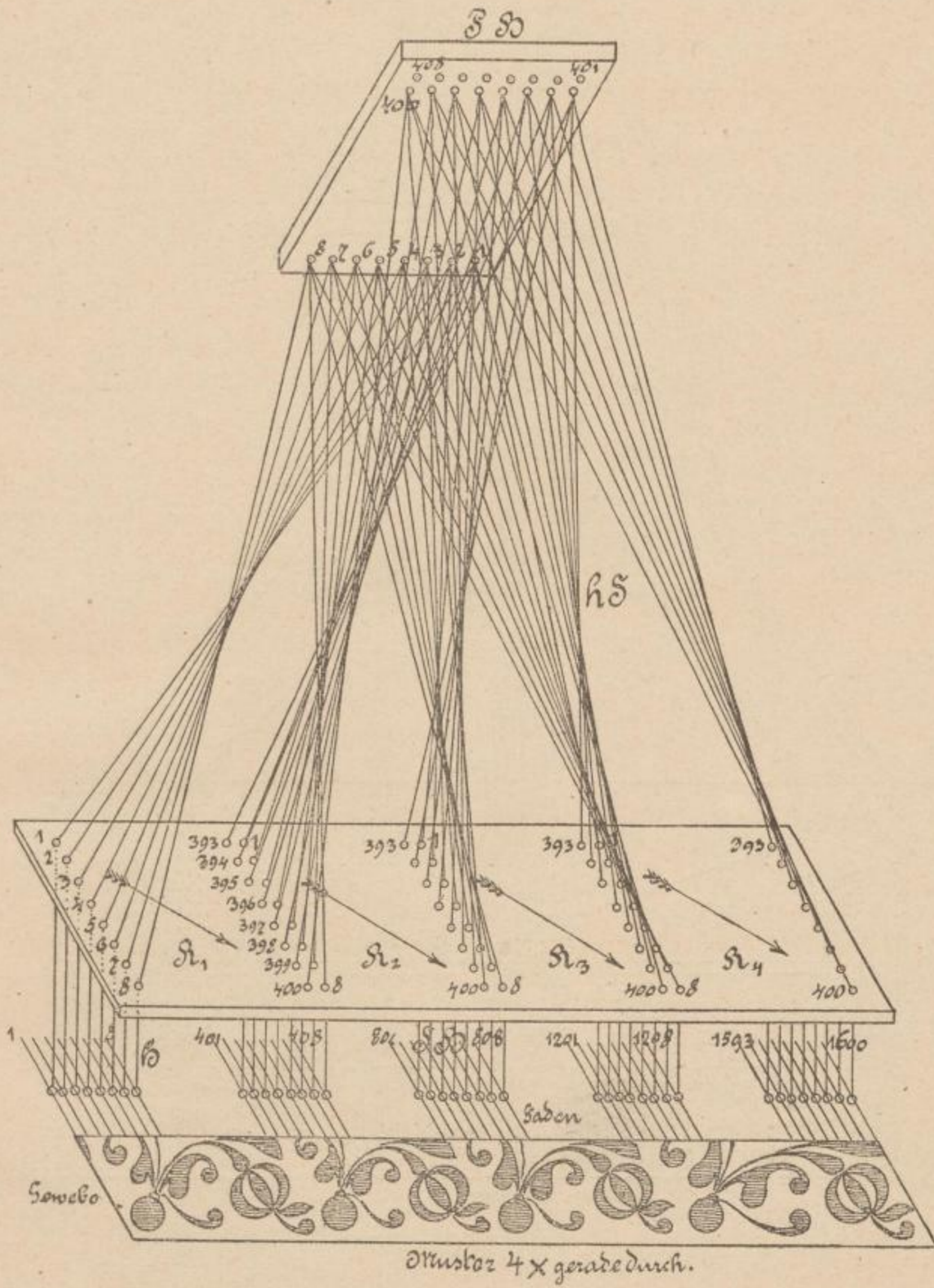


Fig. 37 b.

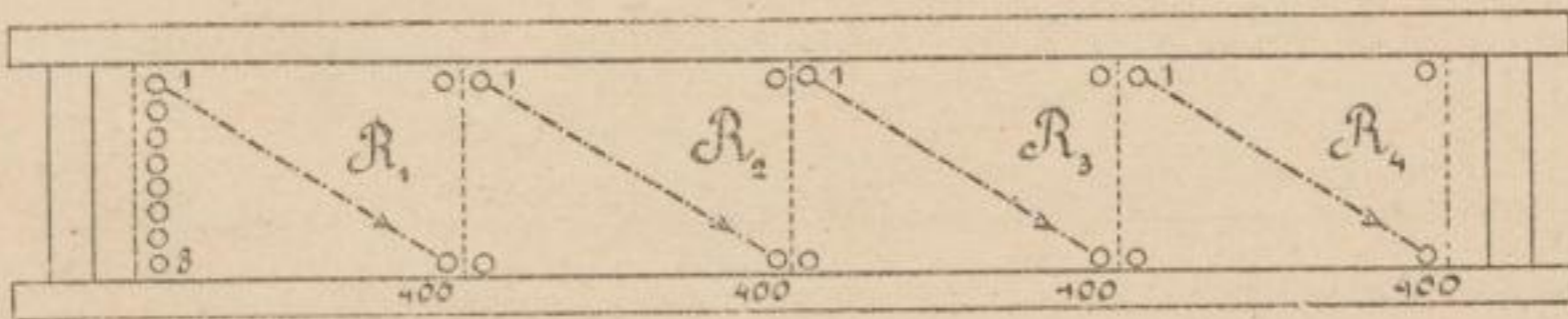
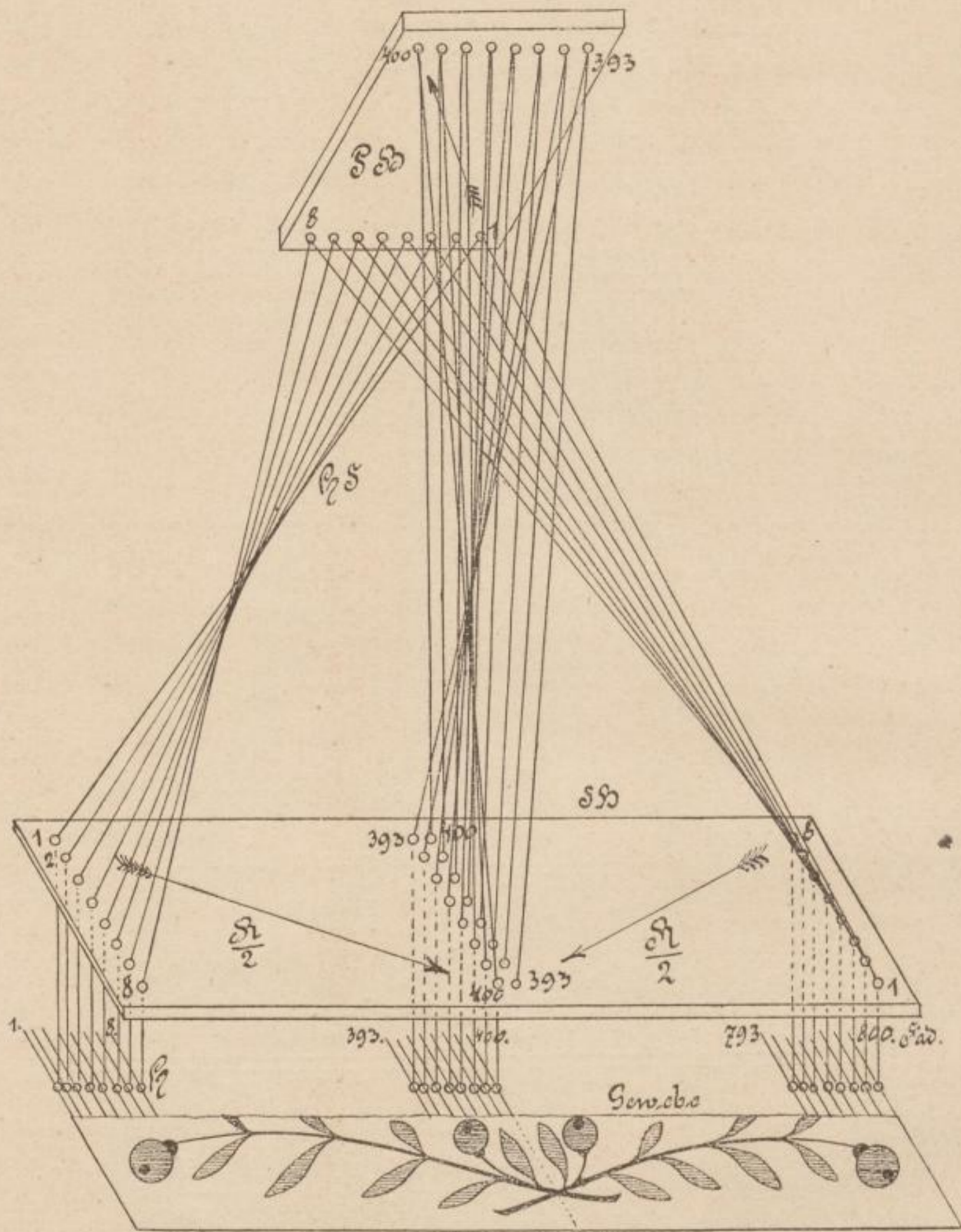


Fig. 38 a.



Muster 1X spitz

Fig. 38 b.

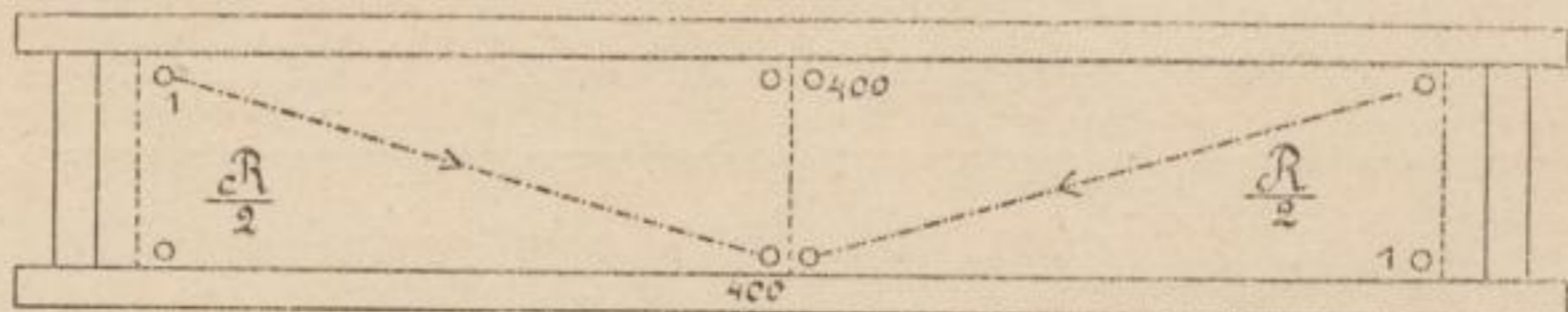


Fig. 40 a.

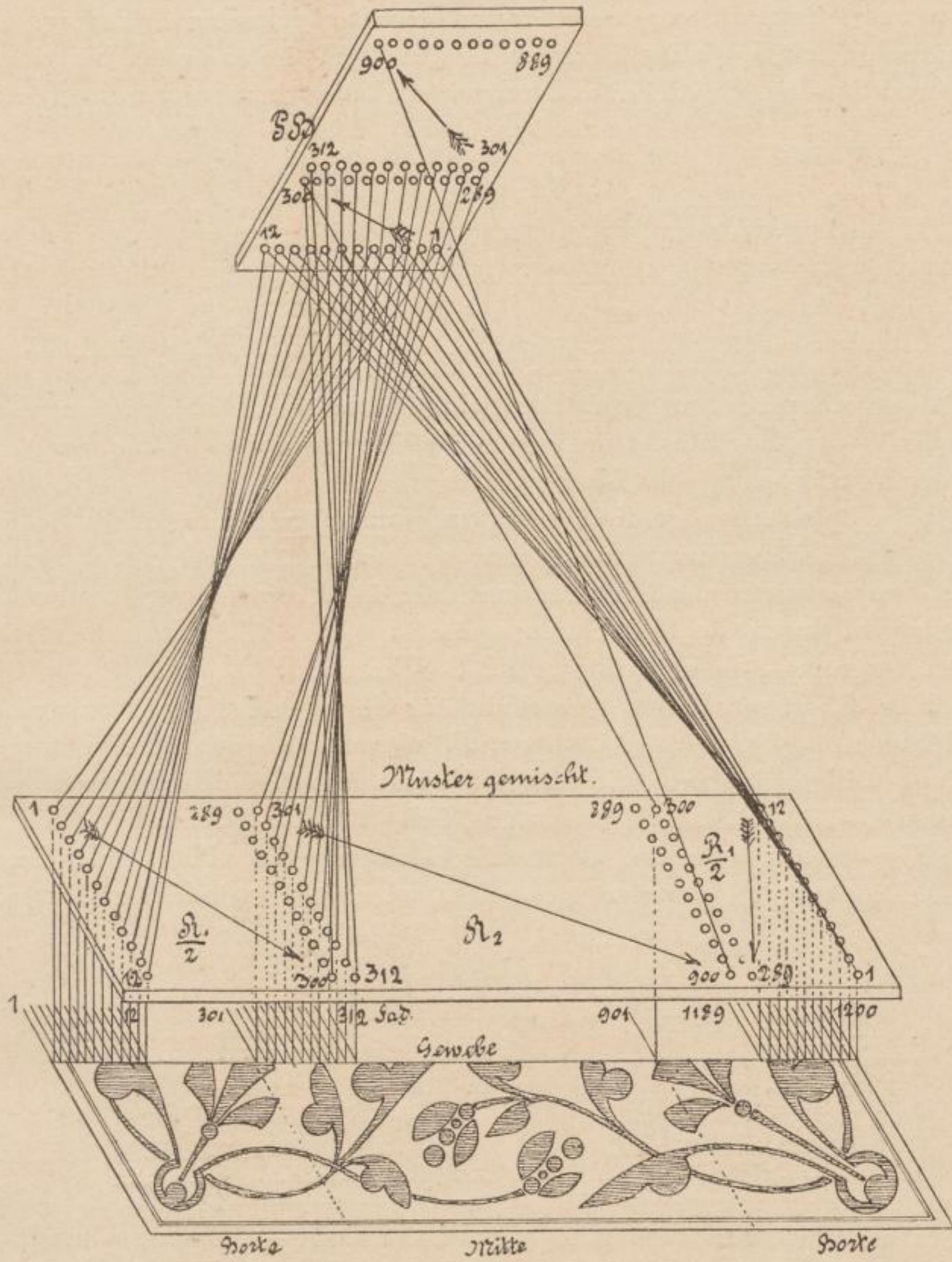


Fig. 40 b.

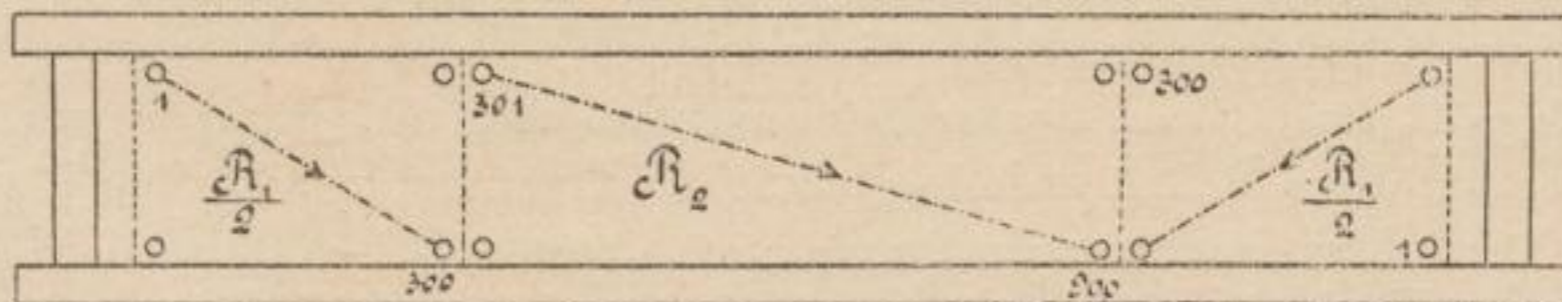
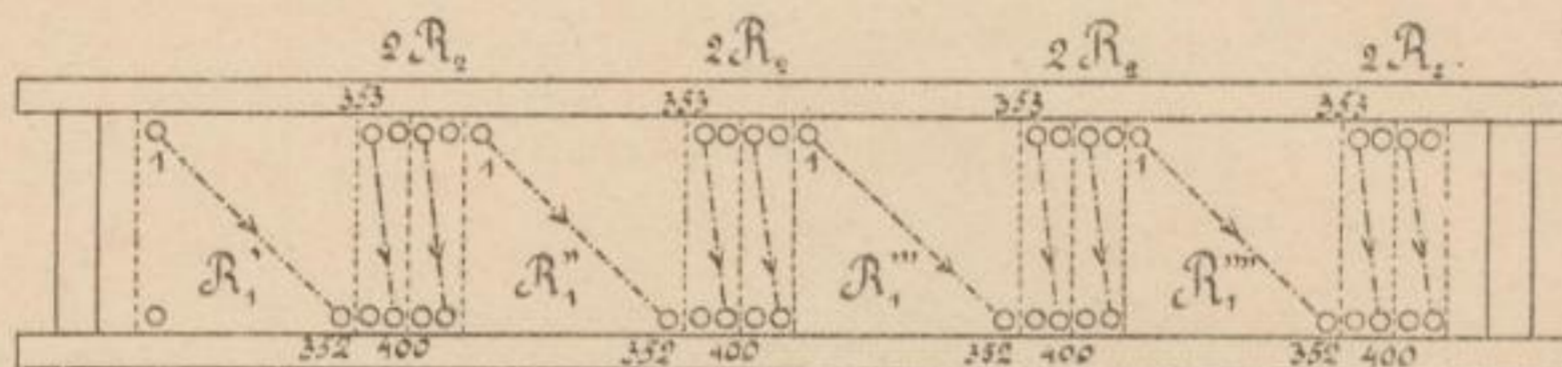


Fig. 37 a u. b stellt das Schnürbrett mit der Beschnürung für eine 400 Maschine und 4 Rapporte vor. Jede Platine bewegt gleichzeitig 4 Schnüre. Die Schnüre der ersten Platine kommen in das Loch 1 des ersten bis vierten Rapportes  $R_1 - R_4$ . Die Schnüre der zweiten Platine kommen in das Loch 2

Fig. 39.



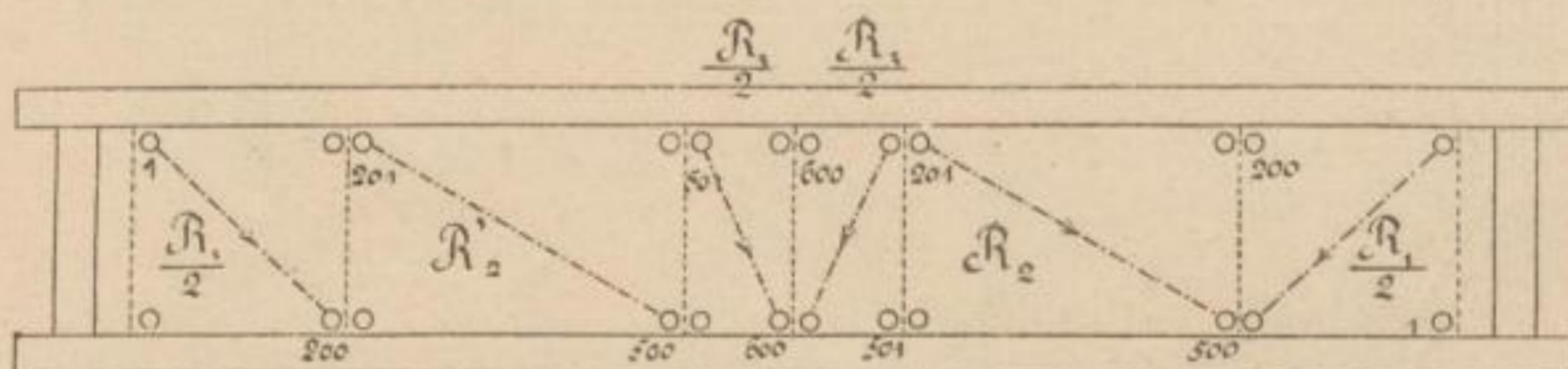
des 1.—4. Rapportes. u. s. f. Die Schnüre der 400. Platine in das Loch 400 des 1.—4. Rapportes. Die Lage der strichpunktirten Linie zeigt die Art der Wiederholung des Musters.

Fig. 38 a u. b zeigt die Beschnürung und Eintheilung eines Schnürbrettes, welches zur Herstellung eines symmetrisch angeordneten Musters dient. Der symmetrische Theil verlangt z. B. 400 Platinen, resp. Fäden. Das Muster wird durch die Vorrichtungswaise in Spitz auf 800 Platinen bezw. Fäden vergrößert. Jede Platine erhält 2 Schnüre.

Fig. 39 ist gerade durch geschnürt für eine 400 Maschine, von welcher die Platinen 1—352 für den Rapport  $R_1$  viermal getheilt sind. Die übrigen Platinen bilden Rapporte  $R_2$  zu 48 Faden zwischen den früheren. Die Platinen 1—352 erhalten à 4 Schnüre, 353—400 à 8 Schnüre.

Fig. 40 a u. b dient z. B. für die Erzeugung eines Hand- oder Tisch-tuches. Die Anordnung verlangt eine 1000 oder 900 Maschine. Zur Mitte des

Fig. 41.



Tuches benöthigt der Rapport  $R_2$  die Platinen 301—900 gerade durch, zur Borte  $R_1$  die Platinen 1—300 in Spitz geschnürt, die Platinen 301—900 erhalten à 1 Schnur, die Platinen 1—300 à 2 Schnüre. 900—1048 bleibt leer. Diese Schnürordnung heißt Gemischt.

Fig. 41 ist für ein Muster bestimmt, welches 600 Platinen verlangt. Man benützt diese Schnürordnung häufig für Handtuchborten. Die Platinen 201—500 sind zweimal gerade durch, die Platinen 501—600 sind in Spitz geschnürt und bilden den Rapport  $R_3$  in der Mitte. Die Platinen 1—200 bilden die Kanten symmetrisch. Jede Platine erhält 2 Schnüre.

Für doppelte Gewebe unterscheidet man:

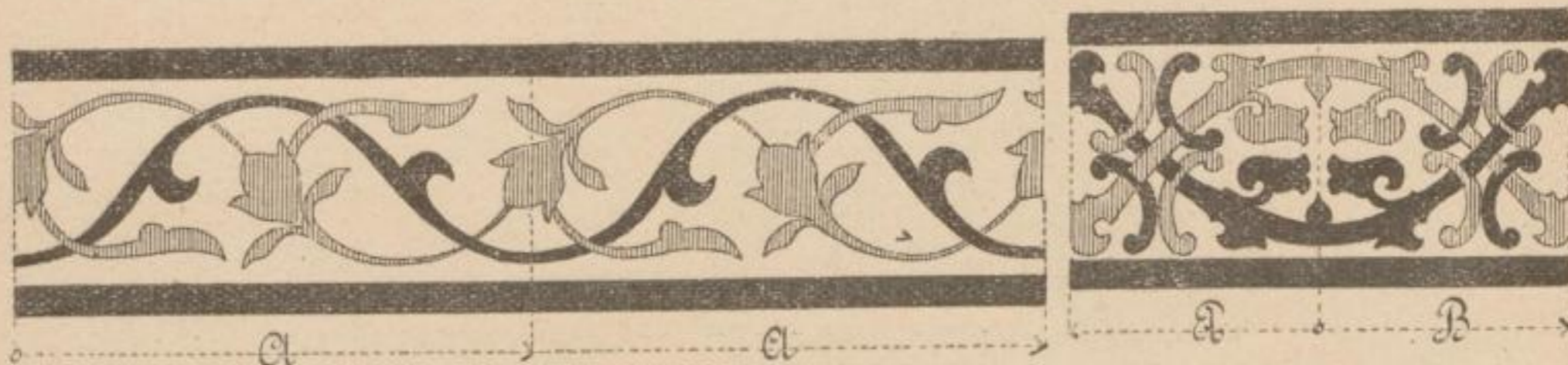
## 2. Die Schnürordnung mit mehr als einem Corps.

- a) **Gerade durch** für Muster im Gewebe Fig. 42.
- b) **Spitz** " " " " Fig. 43.
- c) **Gemischt.**

Gewisse Gewebe verlangen Muster von 2- und mehrfacher Platinenzahl. So z. B. verlangt ein Doppelgewebe die doppelte Platinenzahl, ein

Fig. 42.

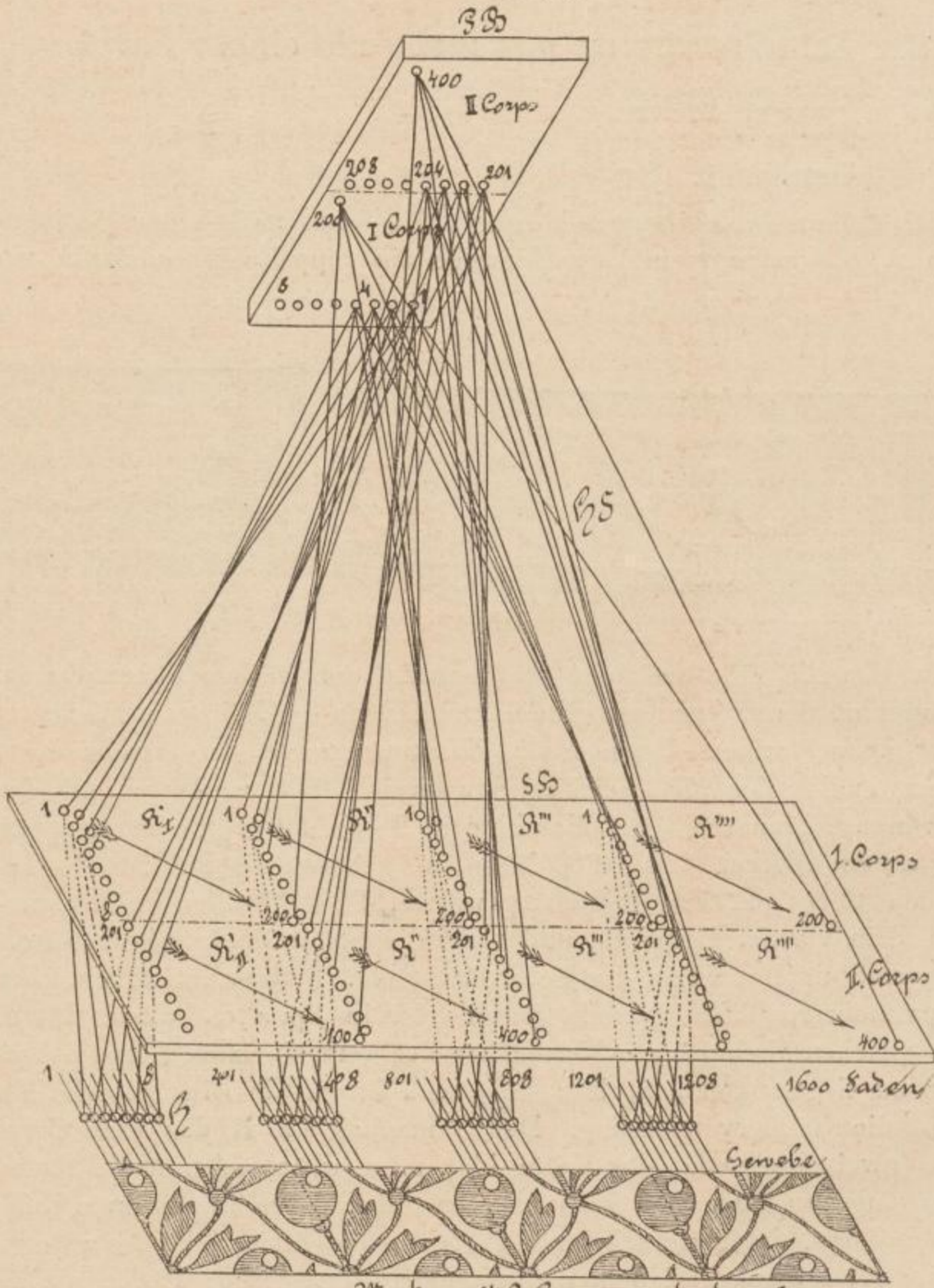
Fig. 43.



dreifaches Gewebe eine dreifache Platinenzahl, entsprechend dem oberen, unteren und mittleren Gewebe. Eine Kettenlinie in der Zeichnung bedeutet 2—3 und mehr Platinen. Um nun die Zeichnung nicht auseinandersetzen zu müssen, analog der wirklichen Bindungsweise, hilft man sich mit der Schnürordnung. Man theilt die Maschine in 2—3—4 **Corps** oder **Gruppen** ein und sagt z. B. von dieser 800 Maschine gehören die Platinen 1—200 dem ersten Corps an, 201—400 dem zweiten, 401—600 dem dritten, und 601—800 dem vierten Corps an, und zieht die Faden in ebensoviele Corps von rückwärts nach vorn in das Schnürbrett ein. Selbstverständlich kann das Corps mehrere Theile gerade durch oder in Spitz enthalten. Damit aber die gleichen Faden einer Kettenlinie der verschiedenen Corps nebeneinander zu liegen kommen, hilft man sich durch die Einzugsweise der Faden in die Schnürrichtung. Denkt man sich z. B. das erste Corps roth, das zweite schwarz, das dritte blau u. s. w., so müssen die Faden genau so eingezogen werden. Es muss der rothe Faden in die erste Hilfe des ersten Corps, der erste schwarze Faden in die erste Hilfe des zweiten Corps, der erste blaue Faden in die erste Hilfe des dritten Corps nebeneinander eingezogen werden. Ein Gewebe mit mehreren Corps ist z. B. Doppeldamast, oder die Patentborte, der schottische Teppich, der Brüsseler Teppich, das Dreher-Gewebe, mit dem Steh- und Dreher-Corps, Matelassé, Westen-Piqué u. a.

Fig. 44 a u. b stellt die Beschnürung und das Schnürbrett für ein Gewebe mit 2 Corps vor. Zu diesem Zweck ist das Brett in 2 Theile

Fig. 41 a.



Muster mit 2 Corps gerade durch.

Fig. 41 b.

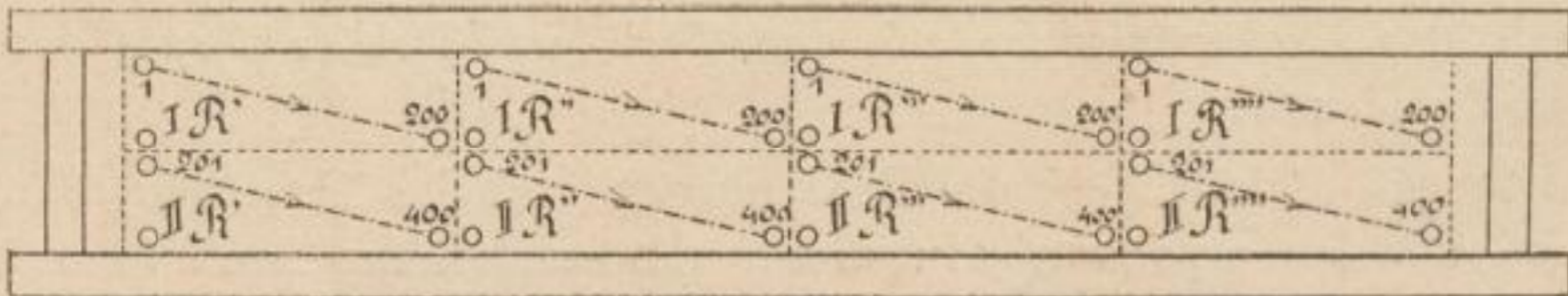


Fig. 45 a.

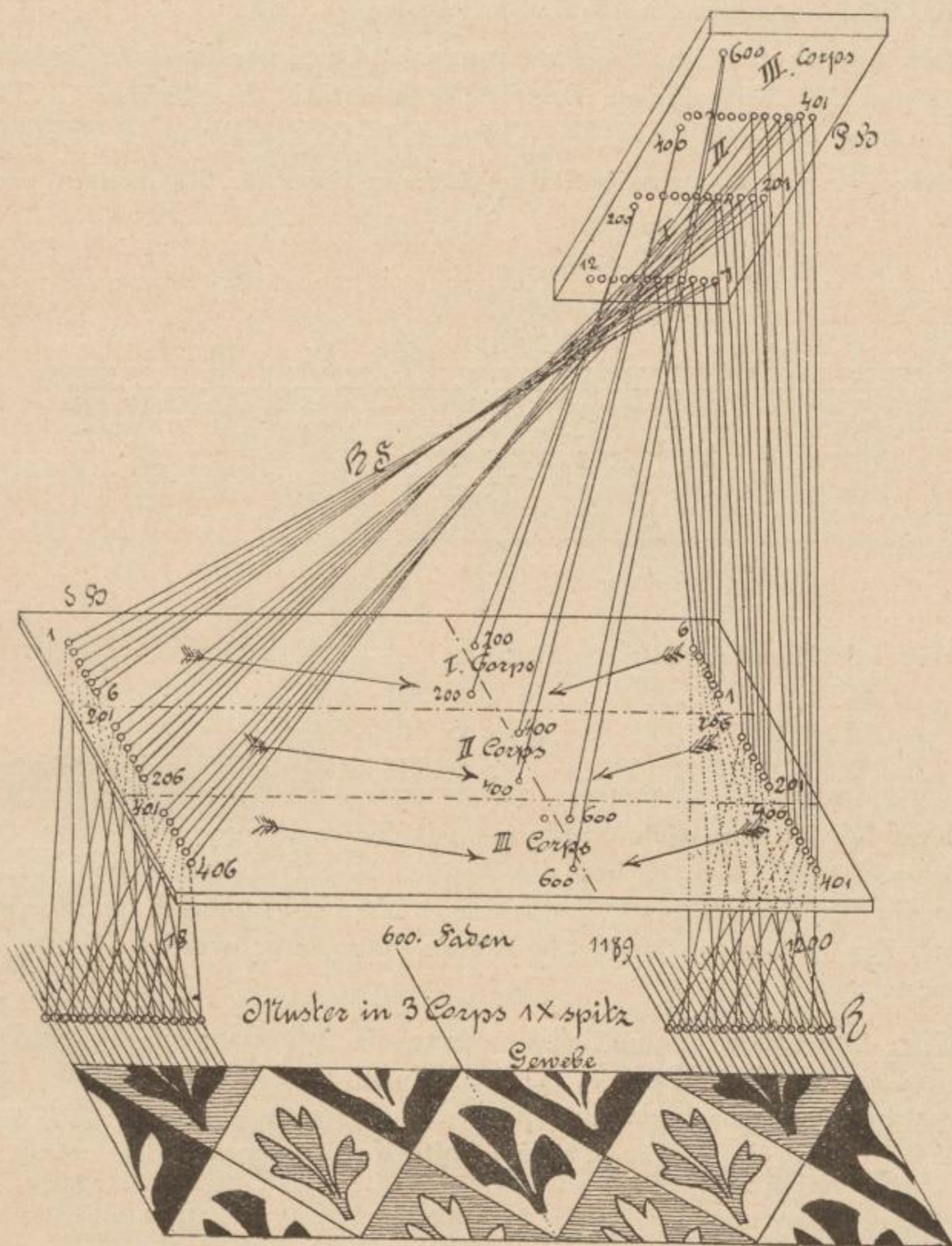


Fig. 45 b.

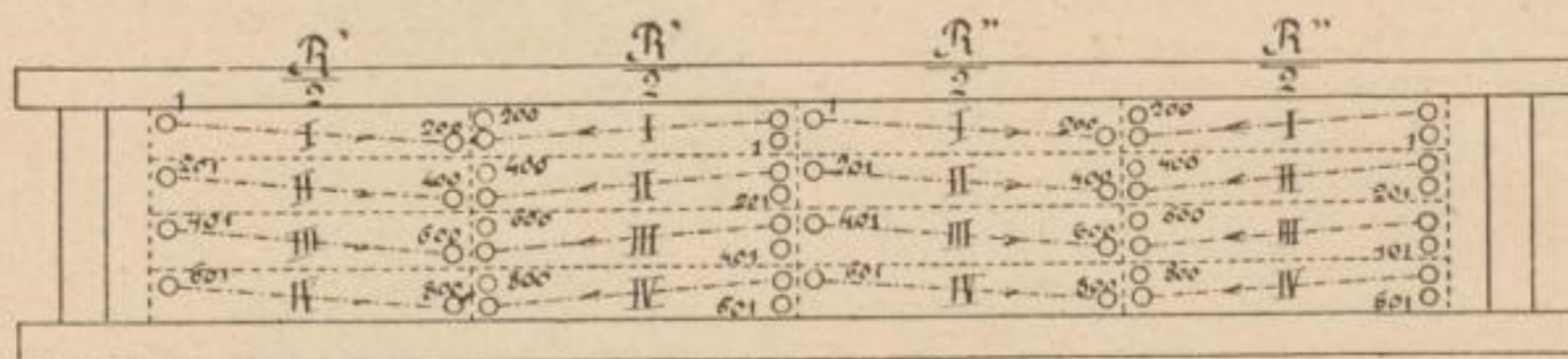


getheilt I., II. Das I. Corps enthält die Platinen 1—200, das II. Corps 201—400 in 4 Rapporten; à Platine 4 Schnüre.

Fig. 45 a u. b stellt eine Schnürordnung zu 3 Corps vor, für einen Rapport in Spitz und 200 Kettenlinien. Das I. Corps enthält die Platinen 1—200, das II. Corps 201—400, das III. Corps 401—600; à Platine 2 Schnüre.

Fig. 46 zeigt 4 Corps in 2 Rapporten in Spitz für 200 Kettenlinien

Fig. 46.



Das	I. Corps	enthält die Platinen	1—200,
"	II.	" " " "	201—400,
"	III.	" " " "	401—600,
"	IV.	" " " "	601—800; à Platine 4 Schnüre.

Fig. 47 ist eine Schnürordnung mit 2 Corps gerade durch in vier Rapporten. Das I. Corps enthält die Platinen 1—300 viermal. Das II. Corps enthält die Platinen 301—400, jedoch nicht über die frühere Rapportbreite. Es kann das II. Corps für Kettlancierung verwendet werden; à Platine 4 Schnüre.

Fig. 48 a u. b stellt eine Schnürordnung in 2 Corps gemischt vor. Die Maschine enthält 700 Platinen. Die Platinen 1—200 bilden Rand mit 2 Corps in einem Rapporte in Spitz. Die Platinen von 201—300 und 301—400 bilden einen Längsstreifen mit Kettlancierung. Die Platinen

Fig. 47.

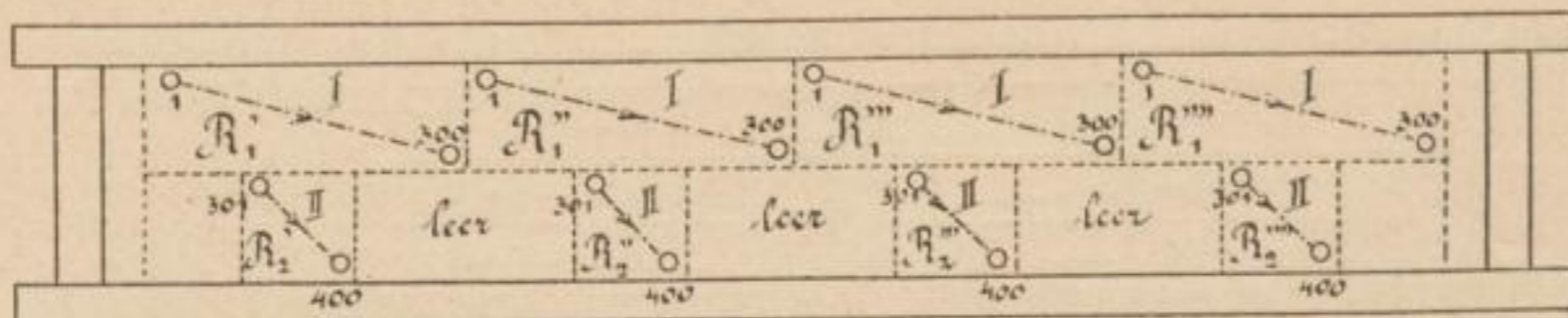
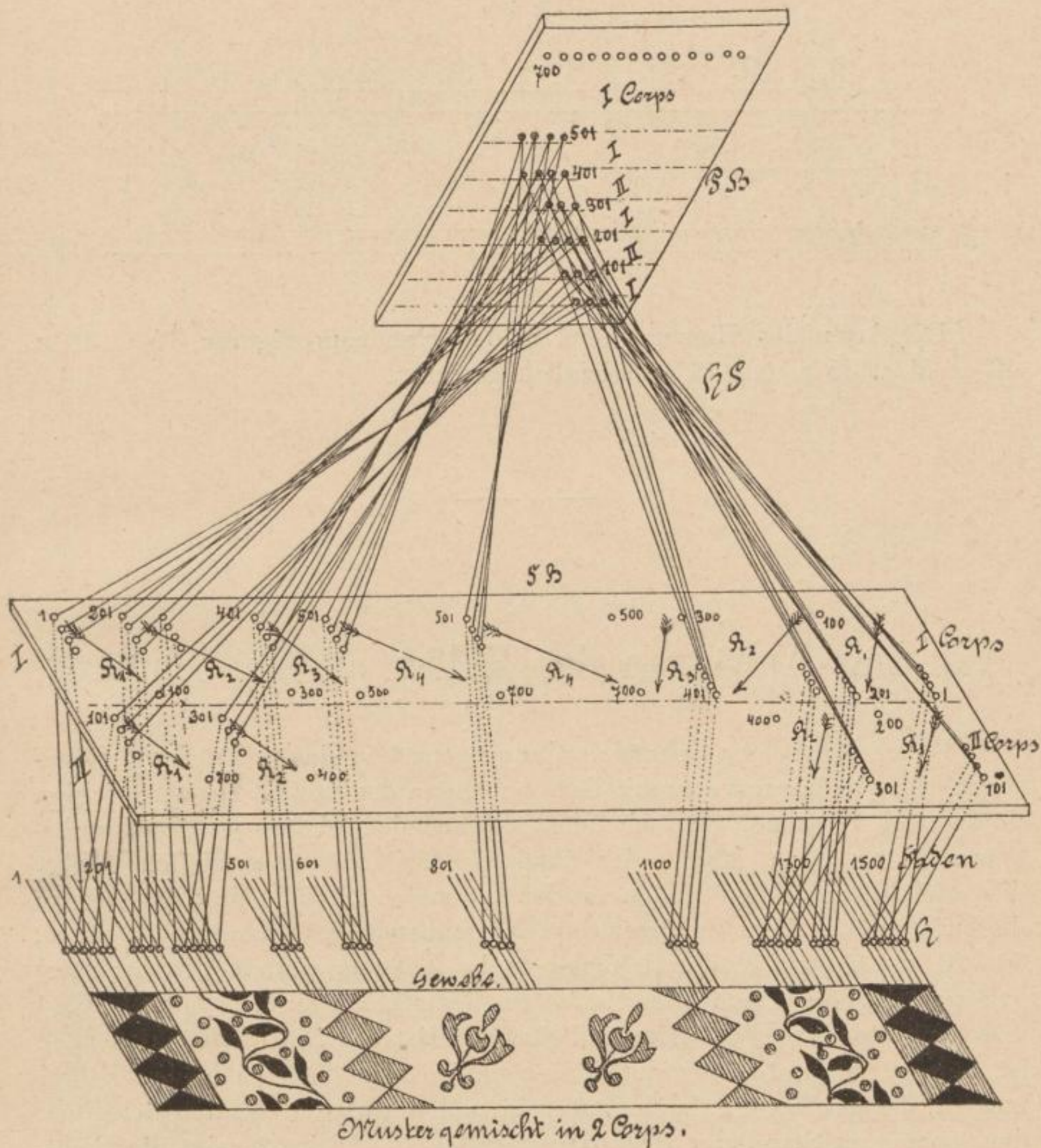


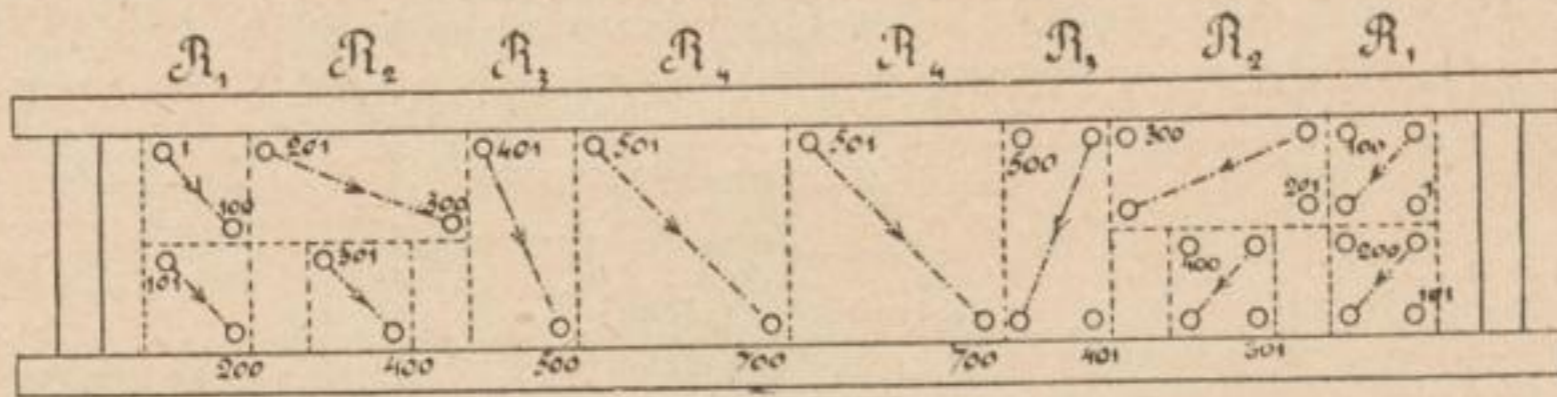


Fig. 48 a.



401—500 bilden einen dichteren Rapport in Spitz, 501—700 bilden die Mitte zweimal gerade durch; à Platine 2 Schnüre.

Fig. 48 b.



Die Arten des Einzuges sind in den Ergänzungsfiguren 37 a, 38 a, 40 a, 44 a, 45 a und 48 a ersichtlich gemacht.

## VII. Das Anhängen der Helfen an die Schnüre.

Wenn sämtliche Schnüre ordnungsgemäß in das Schnürbrett eingezogen sind, so beginnt man mit dem Anhängen der Helfen. Letztere werden provisorisch mit einer Schleife Fig. 49 an die Schnüre gehängt, unbekümmert um den Stand der Augen. Auf das **Anschleifen** folgt das **Gleichhängen** der Helfen in den normalen Stand. Man hat sich zu diesem Zwecke über den Brust- und Kettenbaum eine Schnur zu spannen, 30—40 mm tiefer sind die Helfenaugen bei tiefstem Stande (Fachschluss) gelegen. Um nun sämtliche Helfen in dieser Höhe zu befestigen, bedient man sich der **Vorrichtböcke** und der **Richtlatten**. Ein derartiges Gestell ist in Fig. 50 und ein zweites in Fig. 51 ersichtlich. In beiden Fällen müssen die Richtlatten horizontal sein und die oberen Kanten derselben den genannten Stand der Helfenaugen erhalten. Fig. 52 zeigt die Richtlatten in Anwendung. 2 Helfen sind durch einen Knoten gleichgehängt. Dieser Knoten kann in verschiedener Weise gemacht werden. Fig. 53—55 und 58.

Die Schnürenden werden nach dem Gleichhängen kurz abgeschnitten. Das Anhängen der Helfen erfolgt oft mit der **Nadel**. Fig. 56. Sie werden

an eine Nadel gesteckt, welche in die Richtlatten eingeklemmt wird. Auf diese Weise kann man manchmal sofort anknoten. Ist das Schnürbrett

Fig. 49.



Fig. 50.

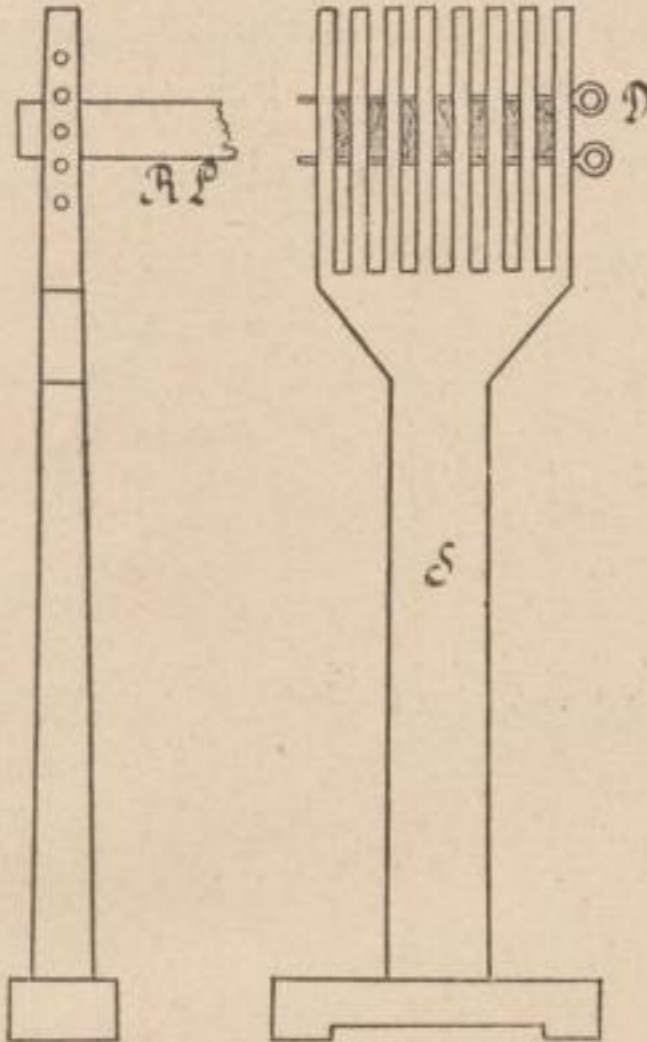


Fig. 51.

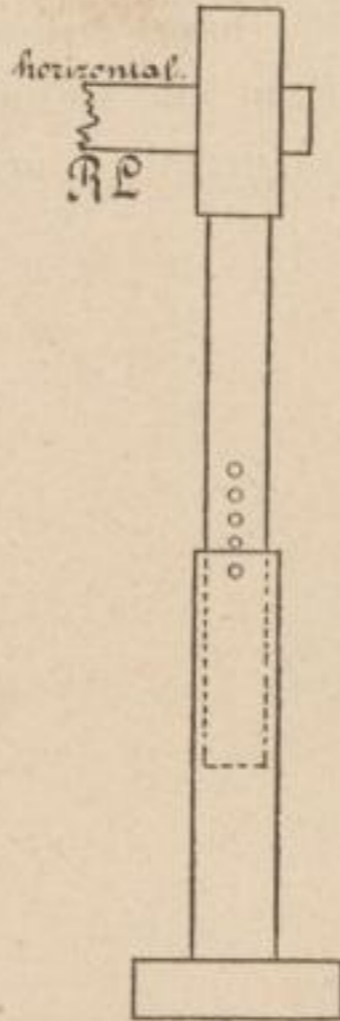
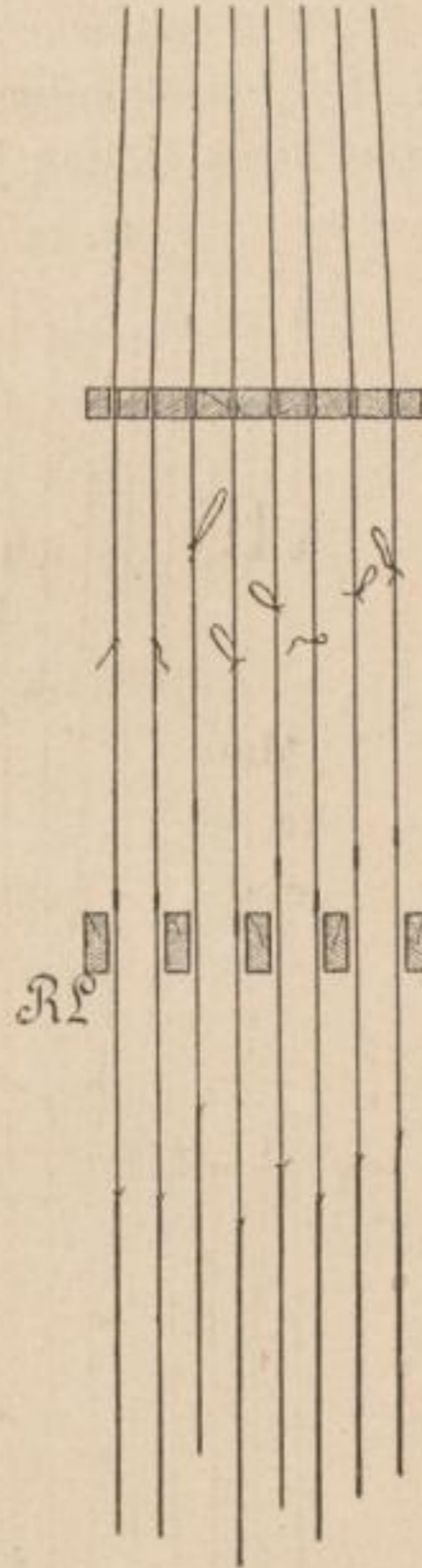


Fig. 52.



nicht besonders breit, so wird der rascheren und leichteren Arbeit halber, doch weniger häufig, mit nur einer Richtlatte angehängt, deren untere scharfe Kante ein wenig über dem Stand der Augen horizontal liegt.

Fig. 53. Fig. 54.

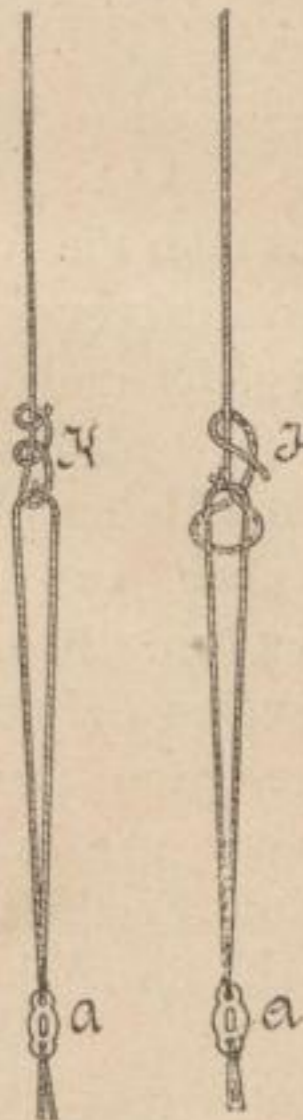
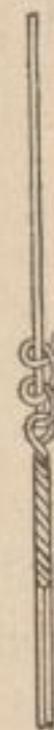


Fig. 57. Über dieses messerartige Lineal werden die oberen Helfenschnüre gezogen und sofort angeknötet, doch muss die Latte mit den Böcken am Boden angeschraubt werden.

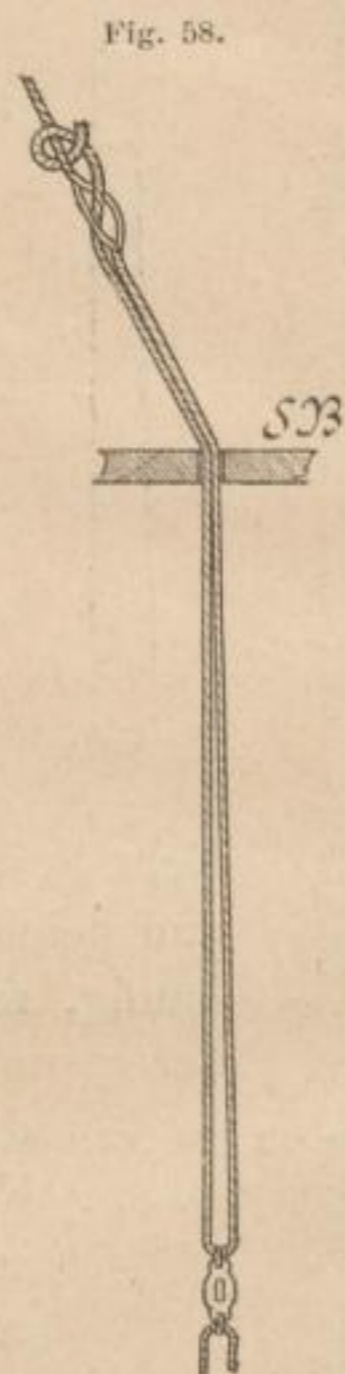
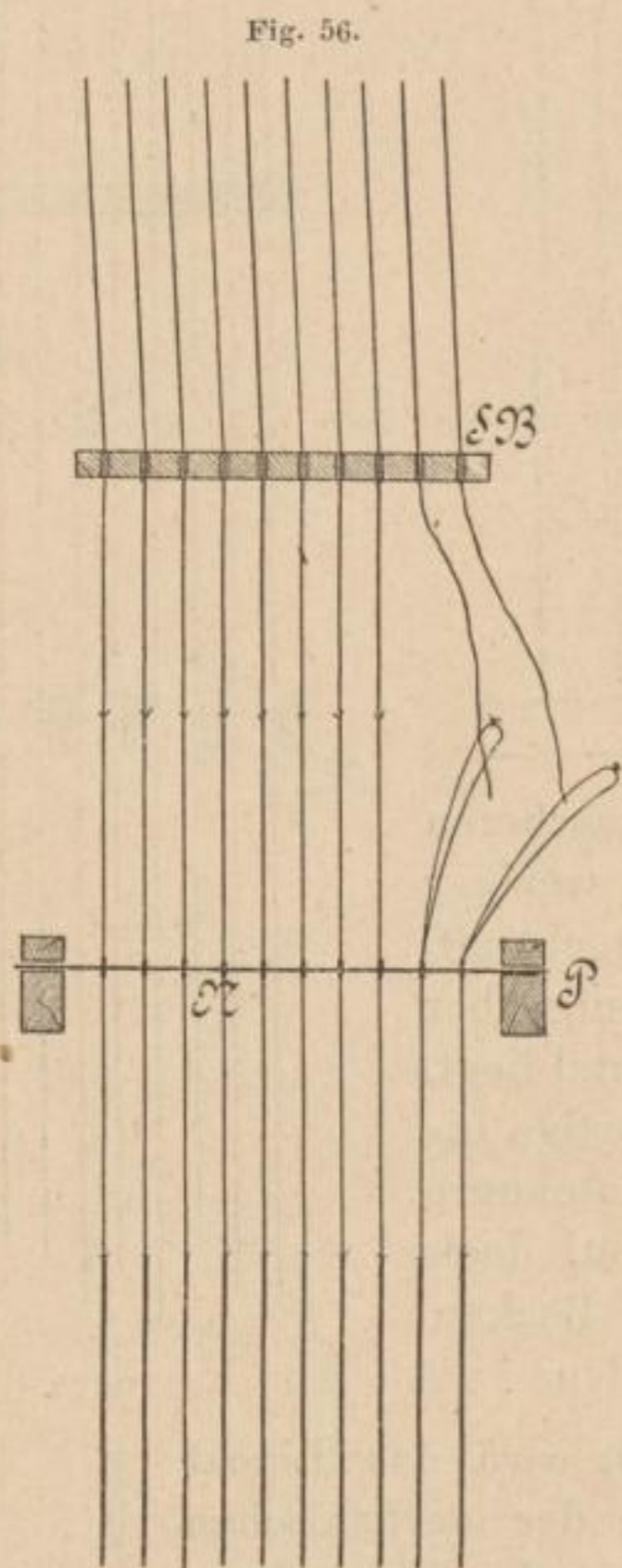
Nach vollendeter Arbeit wird das Lineal aus den Helfen gezogen. In der mechanischen Jacquardweberei benützt man die Hebesechnur mit Vortheil gleichzeitig als obere Helfenschnur. Man hat dementsprechend die Schnur länger zu machen. Das Anhängen geschieht in der Weise, dass man die Schnur durch das Schnürbrett in das Auge einfädelt, hierauf durch das Schnürbrett wieder zurückzieht und oben knötet. Fig. 58.

Fig. 55.



## VIII. Das Einziehen der Kettenfaden in die Beschnürung.

Man hat wie in der Schaftweberei die Kettenfaden der Reihe nach in die betreffenden Helfen zu ziehen. Weil aber durch die frei herabhängenden Helfen beim Einziehen sehr leicht ein Fehler entstehen kann,



so nimmt man die Arbeit des **Einkreuzens** vor. Fig. 59 und 60. Man sucht bei dieser Arbeit die Helfen der Reihe nach in ein Kreuz zu bringen, und

das geschieht, indem man mit der linken Hand eine Querreihe Schnüre abtheilt und dieselben, welche frei herabhängen, mit der rechten Hand ins Kreuz einliest. Fig. 59. Man hat nur zu achten, dass sie von links nach rechts gerade so aufeinanderfolgen, wie die Platinen. Zum Festhalten des Kreuzes dienen anfangs 2 Schnüre, welche später, sobald die Arbeit vollendet ist, durch 2 Stäbe ersetzt werden.

Bei einer Schnürordnung mit mehreren Corps wird jedes Corps für

sich ins Kreuz gelesen und beim Einziehen als Schaft betrachtet, so dass die I. Hilfe des I. Corps den 1. Kettenfaden und die I. Hilfe des II. Corps den 2. Kettenfaden enthält.

## IX. Die Anwendung der Reserveplatinen.

Die Reservegruppe der Jacquardmaschine enthält mit wenig Ausnahmen den erwähnten Procentsatz der Platinen, welche zu verschiedenen Zwecken dienen, s. u. a. *a)* zur Bildung der **Figur**, wenn das Muster eine größere Zahl

Fig. 59.

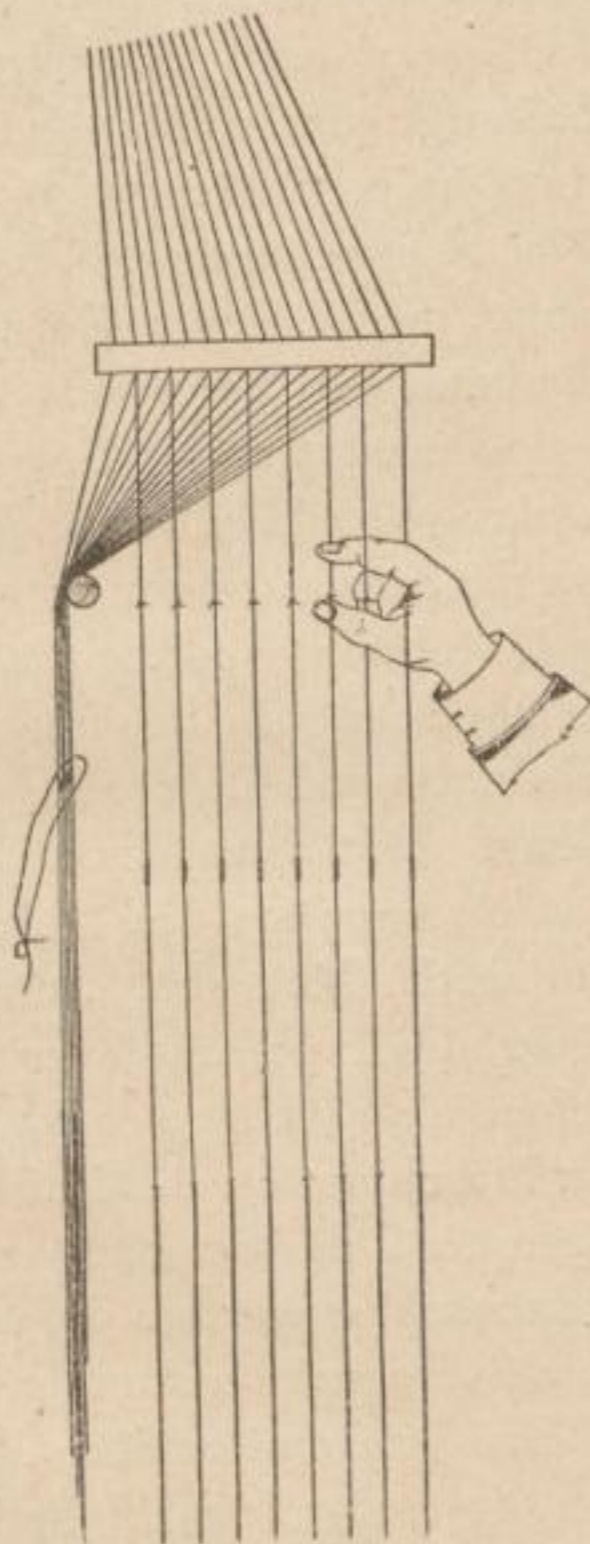
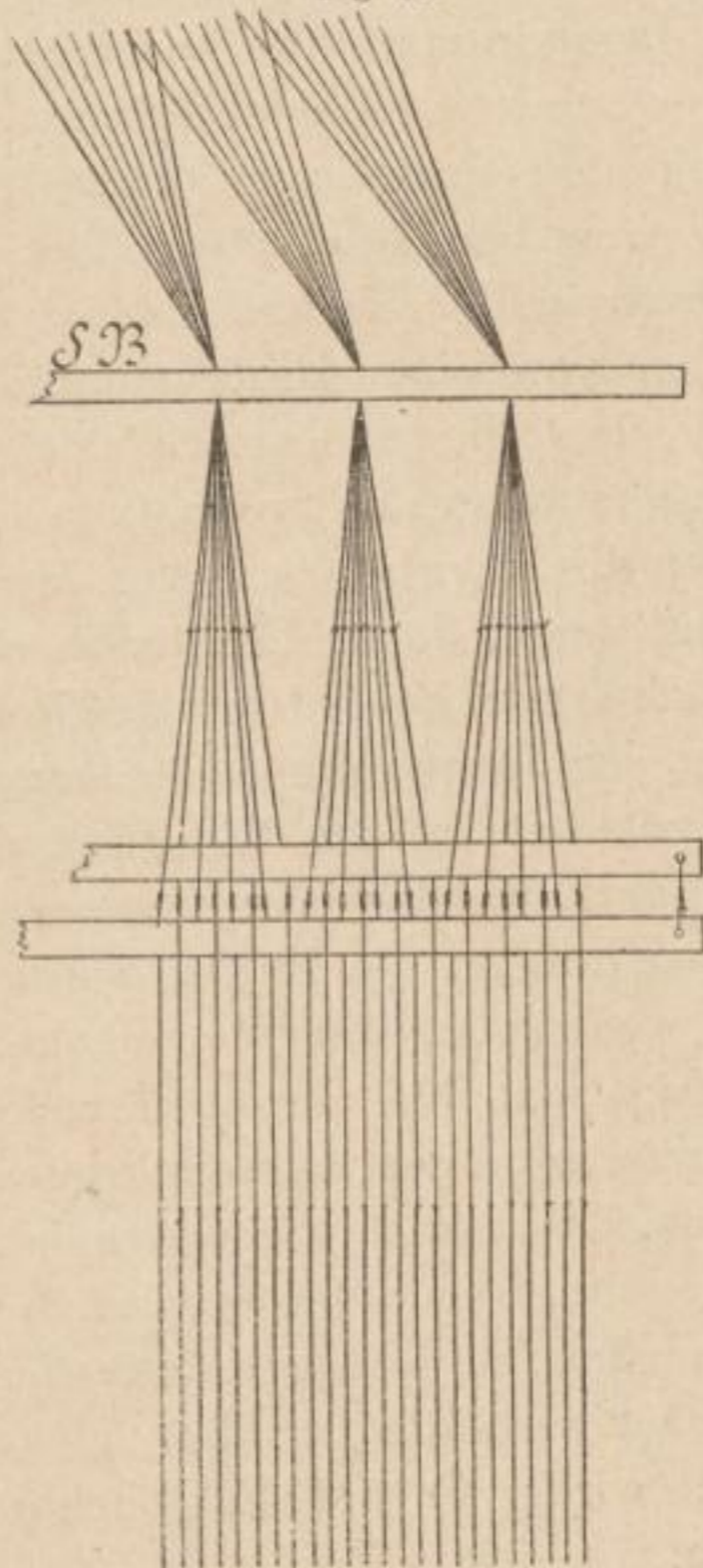


Fig. 60.



Kettenfaden enthält; *b)* zur **Kettenbroschierung**; sollen einzelne Fäden in Farben einen Effect im Muster bilden und ist die Verschiedenheit der Farbenabbindungen nicht zu groß, so benützt man ebenfalls Reserveplatinen; *c)* zur **Hebung der Leistenfäden**; jedes Gewebe verlangt an seinen Rändern eine der Grundbindung entsprechende Endleiste, welche besonders in der Leinen-Jacquardweberei verbreitert wird, indem einige Reserveplatinen außer der eigentlichen Endleiste einen glatten Streifen bilden; *d)* zur **Hebung der Schussfangfäden**. Bei verstärkten Bindungen in der Endleiste und im

Gewebe muss der Schussfaden am Rande zurückgehalten werden, weil sonst derselbe in das Fach zurückgezogen würde. Um dies zu verhindern, benützt man die sogenannten Fangfäden, welche stets nach eingetragendem Schusse wechseln. Die Hebung dieser Faden geschieht gleichfalls durch die Reserveplatinen. In ähnlicher Weise werden die Reserveplatinen bei Fangfäden zur Bildung von Fransen verwendet; *e*) **zur Hebung der Vorderschäfte**. Enthält ein Gewebe mehr als eine Kette und bindet die eine derselben in einer Grundbindung gleichmäßig fort, so kann man das Fach dieser Kette durch Schäfte bilden, welche man ebenfalls an die Reserveplatinen hängt, wie z. B. bei Möbelstoffen; *f*) **zur Schützenkastenhebung**. Der Schützenkasten wird, sobald es das Gewicht der Schützen zulässt, von der Jacquardmaschine aus bewegt. An den dazu bestimmten Reserveplatinen werden verschieden lange Hebel befestigt, deren Bewegung die Schützenkasten einstellen; *g*) **zum Signalgeben beim Farbenwechsel**. In manchen Geweben wird der Effect durch den Schuss erzielt. Z. B. bei Kopftüchern in der Kante. Jedoch wird anstatt der directen Einstellung der Kasten von einer Reserveplatine ein Glockensignal gegeben, damit von Hand aus die nächste Schütze eingelegt werden kann. In gleicher Weise unterstützen Reserveplatinen die Wechselung von Hand aus; *h*) **zum Ausrücken des Regulators**. Sollen in einem Gewebe Schussstreifen entstehen, z. B. von verschiedener Dichte, so wird der Regulator von Zeit zu Zeit ausgerückt; *i*) **zum Fortrücken des Regulators**. Die Bewegung des Regulators kann von der Jacquardmaschine ausgehen. Sie muss, sobald der Regulator ungleich schaltet; *k*) **zur Wendung des Prismas**. Hat man einen kurzen Kartenrapport, welcher vor- und rückwärts läuft, so wäre das Anhängen eines Gewichtes an die Hakenschnur zu umständlich. Man erhält dasselbe Resultat, wenn man die Wendehaken mit einer Reserveplatine verbindet. So benöthigt man bei Geweben, welche zwischen einem Figurschuss einen Grundschuss enthalten, mit einer gewöhnlichen Maschine unverhältnismäßig viel Karten. Um dies zu vermeiden, baut man Jacquard- mit Schaftmaschinen zusammen. Durch eine Reserveplatine der Schaftmaschine werden die Messer der Jacquardmaschine ausgerückt und das an dem Jacquardprisma drehbare Schaftprisma gewendet, so dass abwechselnd das eine und andere Prisma gewendet wird; *l*) **bei Eckstückbeschnürungen zum Verschieben der Brettchen**.

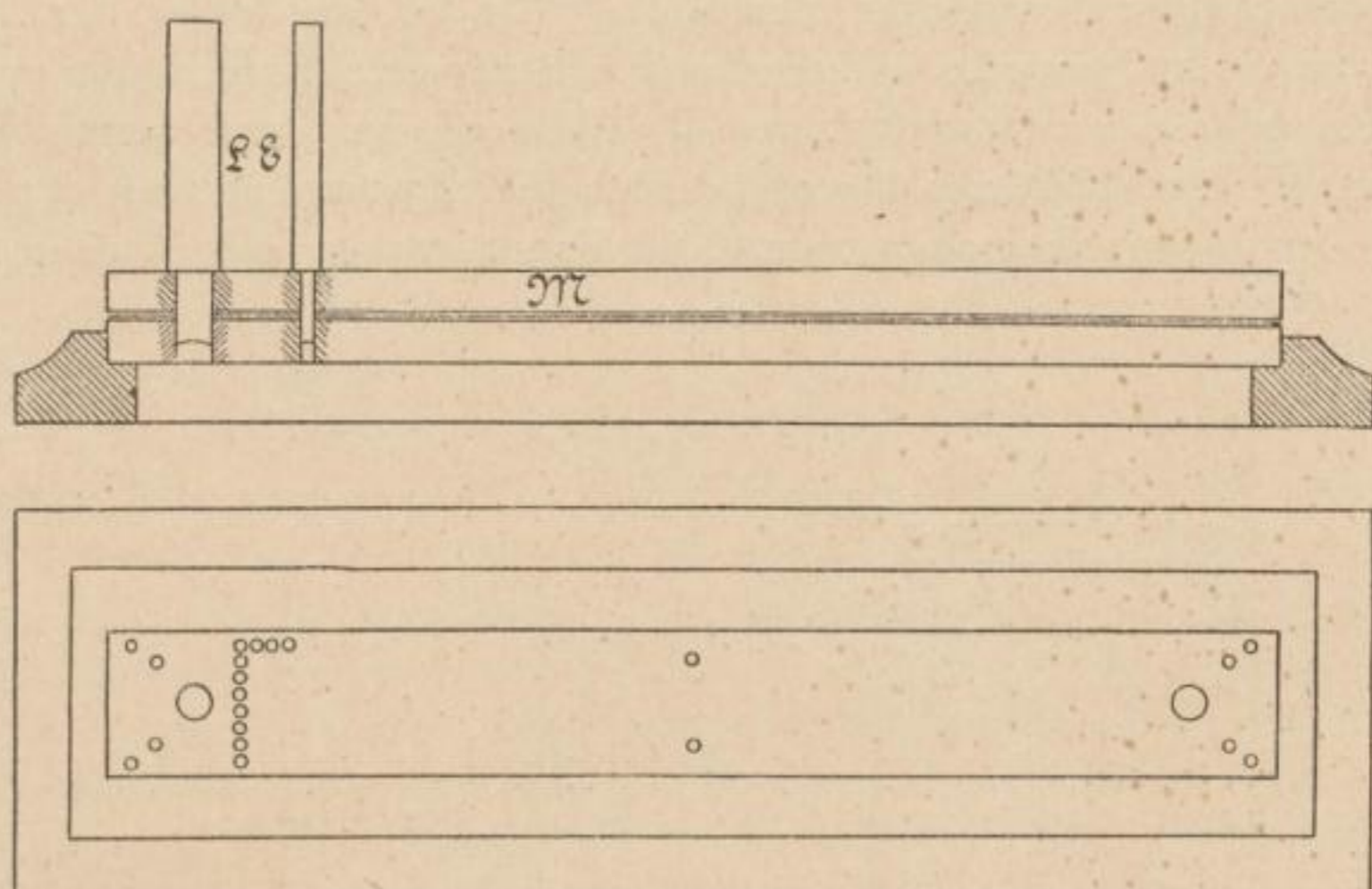
## X. Das Kartenschlagen.

Das Kartenschlagen hat den Zweck für jeden Schuss der Musterzeichnung die betreffende Karte durch Lochen derselben herzustellen. Selten noch wird nur ein Loch nach dem andern gedrückt. Es geschieht dies mit Hilfe der

a) Handschlagplatte

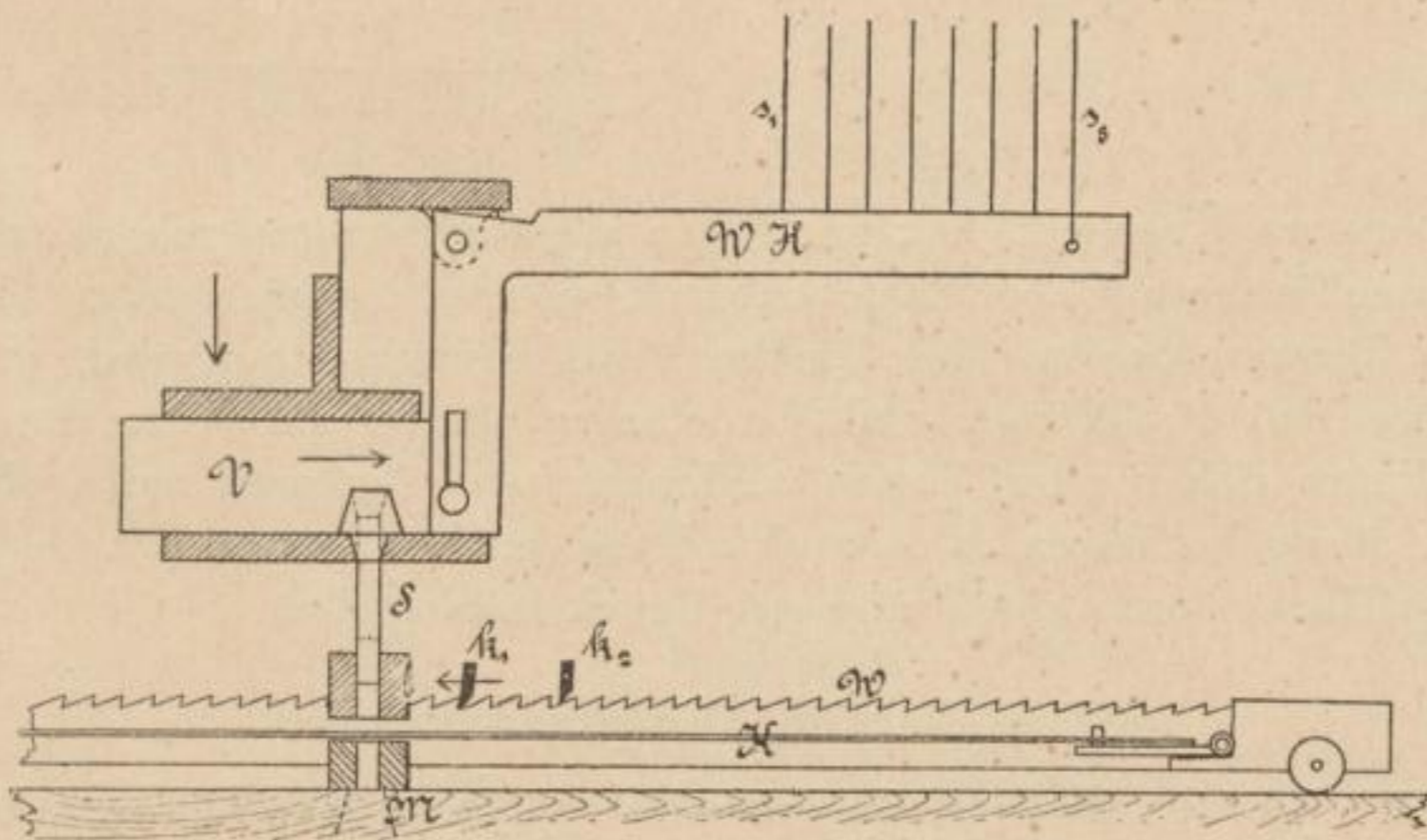
Fig. 61,

Fig. 61.



welche aus zwei eisernen mit genau derselben Jacquardprismatheilung versehenen gelochten Platten besteht. Zwischen dieselben legt man die Pappkarte und durchlocht mit einem Stempel die zu hebenden Bindungspunkte, indem man mit der ersten Platine beginnt und nach und nach die Karte fertigstellt. Dieses Verfahren ist sehr zeitraubend. Man erfand daher eine Maschine, mit Hilfe der man durch einen Druck sämtliche Bindungspunkte in einer Querreihe herstellt. Die Maschine, welche anfangs mit dem Namen des Erfinders

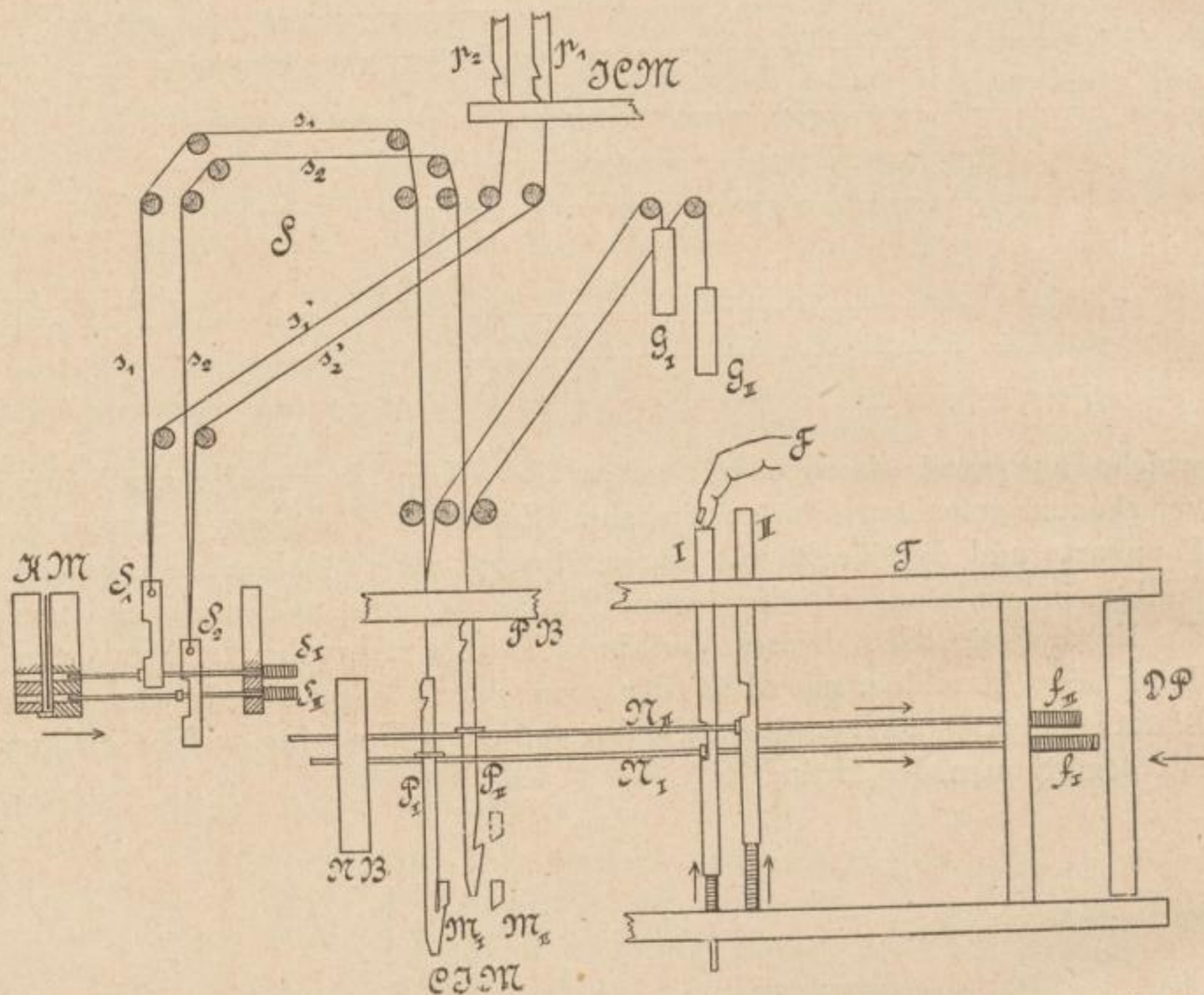
Fig. 62.



### b) Clavismaschine

benannt wurde, ist heute durch vielerlei ähnliche Systeme verdrängt worden. Die Haupttheile dieses Systemes sind: ein Wagen *W* zum Einspannen und regelmäßigen Fortrücken der Karte Fig. 62, aus einer der Anzahl Löcher in einer Querreihe entsprechenden Stoßvorrichtung, ferner aus den Schnüren oder einer **Claviatur**, aus den Winkelhebeln und verschiebbaren Platinen *V*. Der Kartenschläger hat sich die Musterzeichnung den Querreihen der Jacquardmaschine gemäß in Fadengruppen einzutheilen, damit

Fig. 63.



er eine bessere Übersicht bekommt. Zu diesem Systeme gehört auch die Schlagmaschine von Habel (Reichenberg), welche die Einrichtung besitzt, dass der Durchschlag mit dem linken Fuße bewerkstelligt wird, während der rechte Fuß die Warzen und Bindelöcher stanzt und beide Hände die Platinschnüre ziehen oder Tasten niederdrücken. In größeren Webereien ist auch dieses Verfahren zu zeitraubend und man gieng von dem Gedanken aus, eine Karte durch einen einzigen Druck herzustellen.

### c) Die Kartenschlagmaschinen.

Dieselben sind nach 2 Constructionen ausgeführt. Bei der ersten werden sämtliche Stempel in die Schlagplatte eingesetzt und durch eine Druck-



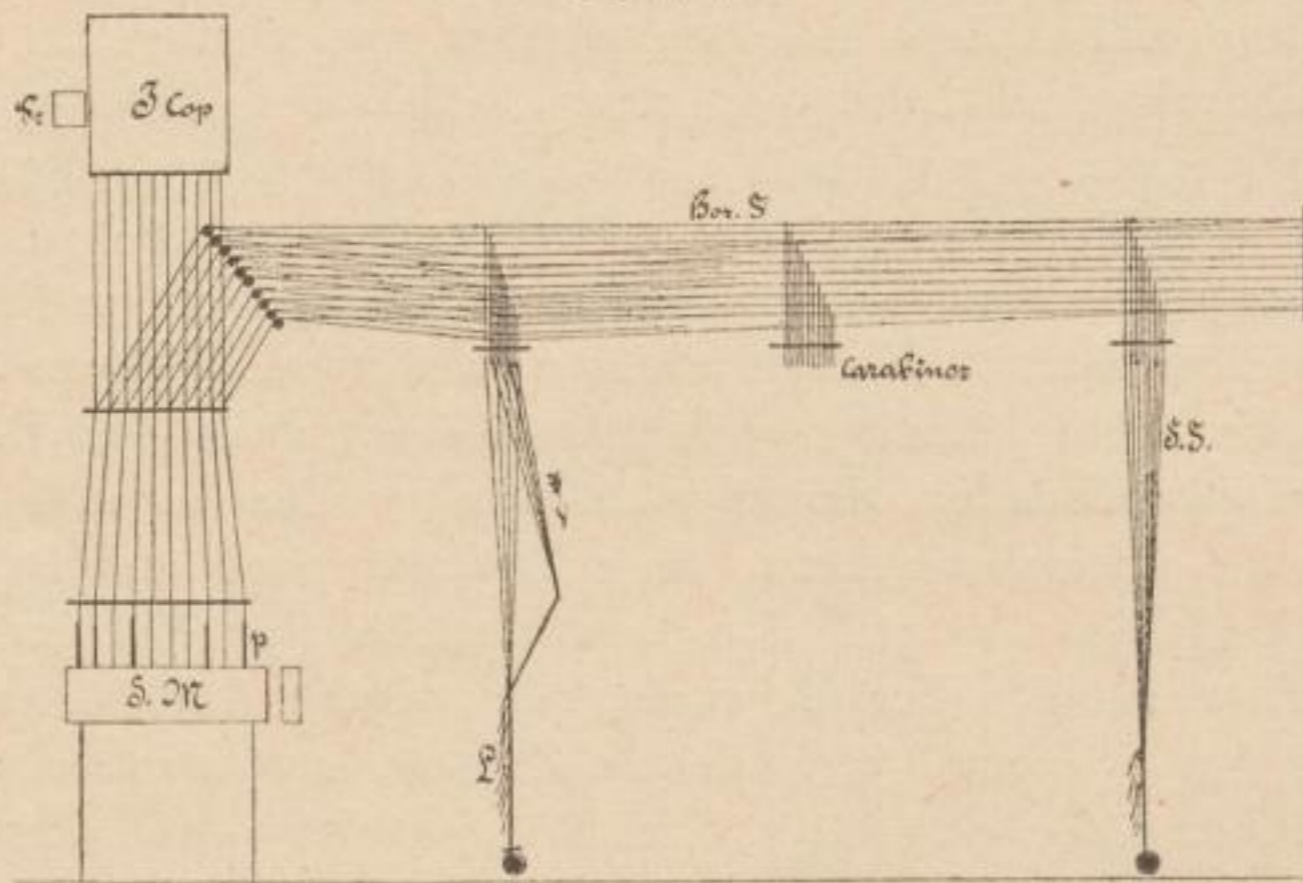
platte mechanisch auf einmal niedergedrückt. Bei der zweiten Art werden in ähnlicher Weise wie bei der Clavismaschine jedoch sämtliche Stempel durch Verschieben von Keilplatinen, welche an Schnüren gezogen werden, eingestellt. Die letzte Art ist die gebräuchlichere und kann gleichfalls mechanisch betrieben werden. Sie ist stets der größeren Raschheit wegen mit mehreren sog. **Leviergestellen** verbunden, welche den Zweck haben, Muster in die Schnüre einzulesen, so dass man dieselben nachher nur mit den Schnüren der Schlagmaschine verbinden braucht und in ähnlicher Weise wie es am Zampelstuhl geschieht, die Platinen zu ziehen. Das Leviergestell besteht aus einem vertical stehenden rahmenartigen Bau, in welchem so viele Schnüre, Sempel, gespannt werden, als Platinen für eine Patrone nöthig sind. Diese Schnüre werden, um Fehler zu vermeiden, erstens partienweise nach den verstärkten Linien des Linienpapierses bzw. der großen Quadrate desselben in einen Kammstab eingelegt und überdies zweitens in ein Kreuz eingelesen. Die Patrone, auf welcher stets die Levierung angegeben ist, steckt zwischen Klemmstäben um die Bindung einer Schusslinie leicht und sicher ablesen zu können. Während des Levierens sucht die rechte Hand des Mustereinlesers nach der Bindung der Patrone die zu hebenden Schnüre zu fassen; die linke Hand schiebt gleichzeitig die Latzschnur nach. So erhält man nach und nach ein Geflecht der Sempelschnüre mit den Latzschnüren, der Patrone bzw. der Bindung entsprechend. Hierauf werden die oberen Enden der Sempelschnüre mit den horizontal verlaufenden Zugschnüren der Schlagmaschine, nach dem Schema der Fig. 63 a, in richtiger Weise durch Carabiner verbunden. Löst man nun die letzte Latzschnur und zieht mit beiden Händen an den zum Bündel vereinigten und durch die Latzschnur vorgezogenen Sempelschnüren, so werden die erforderlichen Horizontalschnüre nach abwärts einen Winkel bilden und sämtliche Keilplatinen vor die Lochstempel schieben, worauf die Schlagmaschine bewegt und die Karte geschlagen wird.

Dieses Verfahren hat den Nachtheil, schwierig, genau und für die Augen immerhin schädlich zu sein. Man sucht dies in neuester Zeit zu umgehen, die Schnürordnung der Schlagmaschine in Wegfall zu bringen und sie durch eine übersichtliche Tastatur zu ersetzen.\*) Eine derartige Maschine ist in Fig. 63 schematisch ersichtlich. Die Tastatur besteht aus einem Tische *T*, welcher vertical die cylindrischen Tasten in Gruppen zu 10 der Länge und Breite nach enthält. Es können mithin durch einen einzigen Druck mit Hilfe der Finger 10 Tasten niedergedrückt werden. Das Niederdrücken der Taste *I* bewirkt das Einfallen der Platinen *P*<sub>1</sub> der sog. **Contremaschine** *CJM*. Sie wird im Eingriffe erhalten durch Federzug und Druck. Sind auf diese Weise alle Bindungspunkte eines Schusses in der Contremaschine eingestellt, so kann man mit einer Hebelvorrichtung

\*) Leipziger Monatsschrift für die Textil-Industrie.

die Messer *MI—MII* niederziehen, welche ihrerseits die Platinen, die Schnüre *s* und die Keilplatinen *S<sub>1</sub>* der Schlagmaschine heben, wodurch bei Bewegung der Schlagmatrize *KM* in der Pfeilrichtung, die Stößel *SI* zur Wirkung kommen. Die Taste II bewirkt das Gegenteil. Der Ansatz des Stößels *SII* weicht zurück. Das Einstellen der Tasten in die Anfangslage geschieht durch die Druckplatte *DP*. In Verbindung mit der Schlagmaschine kann eine **Copiermaschine** *CJM* zum Copieren der Karten stehen. Um nun das Muster, welches in der gelochten Karte besteht, für die weitere Verwendung tauglich zu machen, hat man mit den nummerierten Karten

Fig. 63 a.



## XI. Das Kartenbinden

vorzunehmen.

Es ist noch meistens Handarbeit und geschieht wie in Fig. 64 ersichtlich ist. Stärkere Pappkarten für die mechanische Weberei insbesondere für Schaftmaschinen werden mit und ohne Zuhilfenahme der Bindelöcher auf einer mechanischen Bindemaschine vereinigt. Bei der Handarbeit werden zur richtigen Distanzeinhaltung der Karten **Binderahmen** mit verstellbaren Warzen verwendet, oder aber auf quadratischen Latten eingeschlagene Stifte, derart, dass auf den Seiten der Latten *L* Fig. 65 der Kartenbreite entsprechend zwischen je 2 Karten kurze Nägel ohne Köpfe zu stehen kommen.

Die so zusammenhängenden Karten werden zu einem endlosen Bande vereinigt, welches selbstverständlich nach der Zahl der Schuss verschieden lang ist. Um die einzelnen Karten geordnet während des Webens einzustellen, benötigt man

Fig. 65.

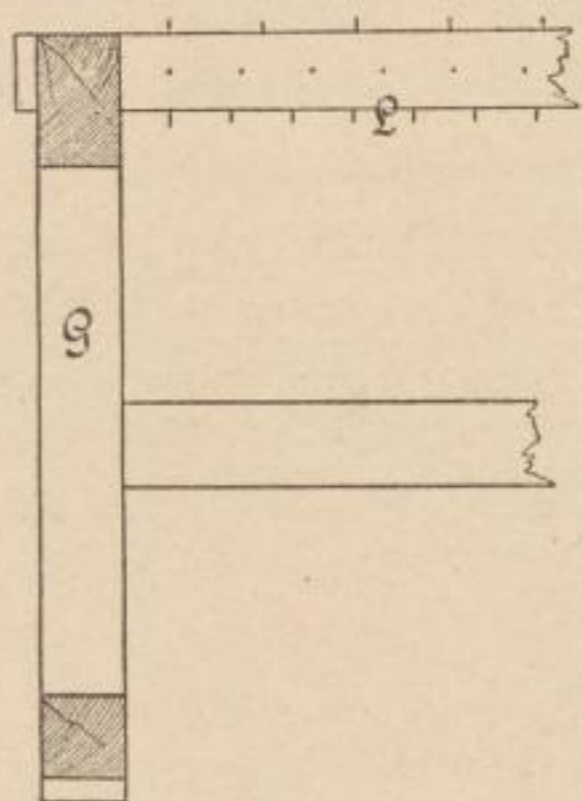


Fig. 64.

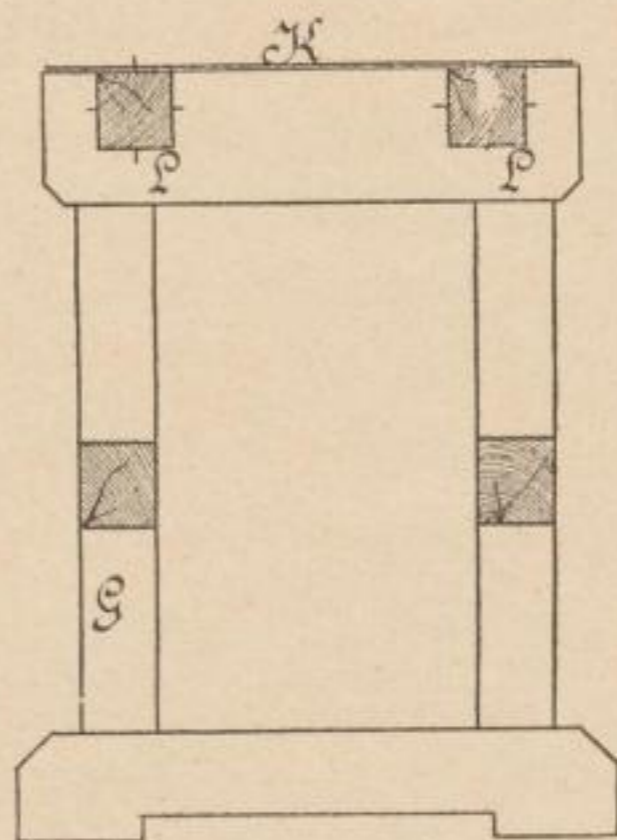
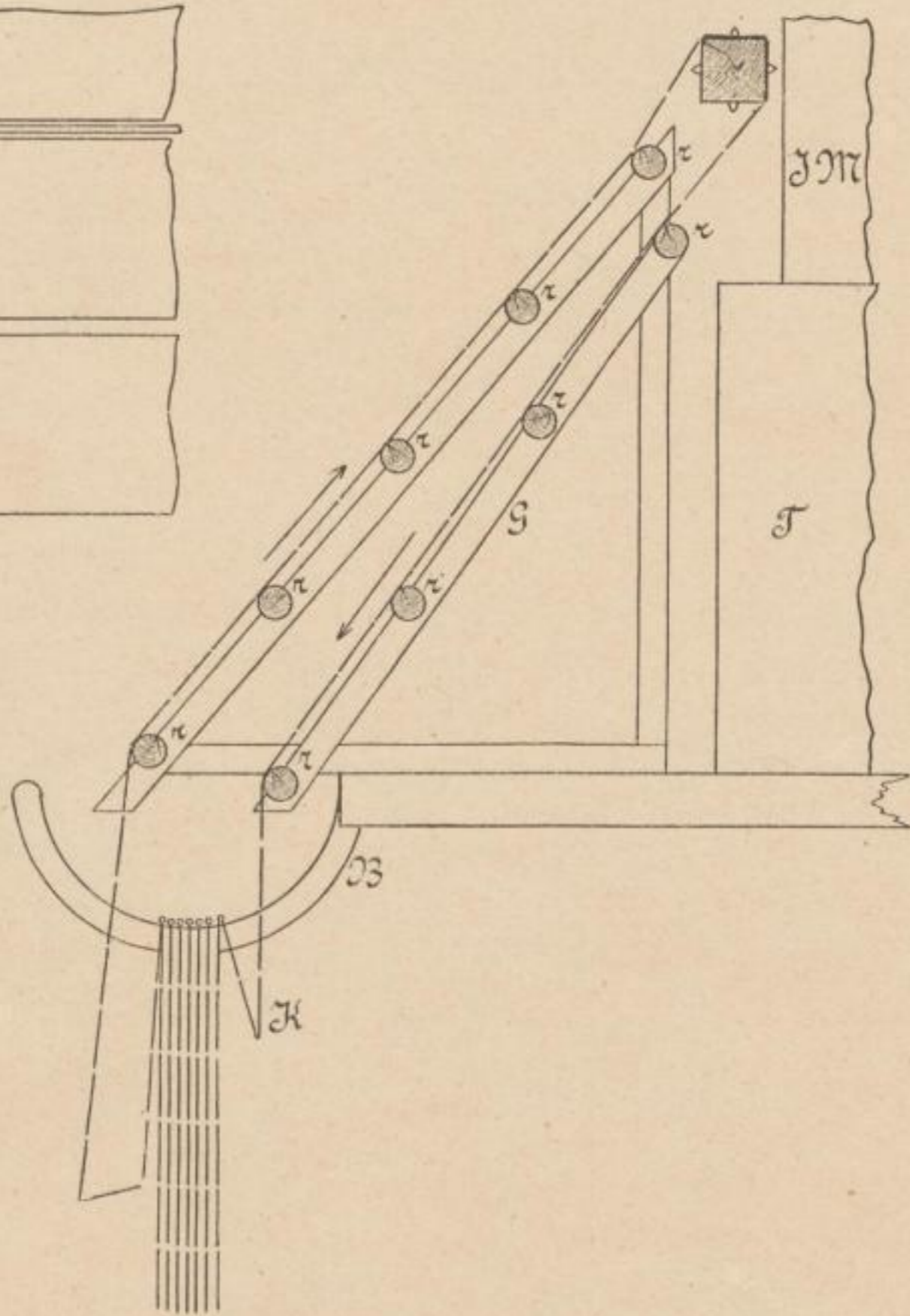
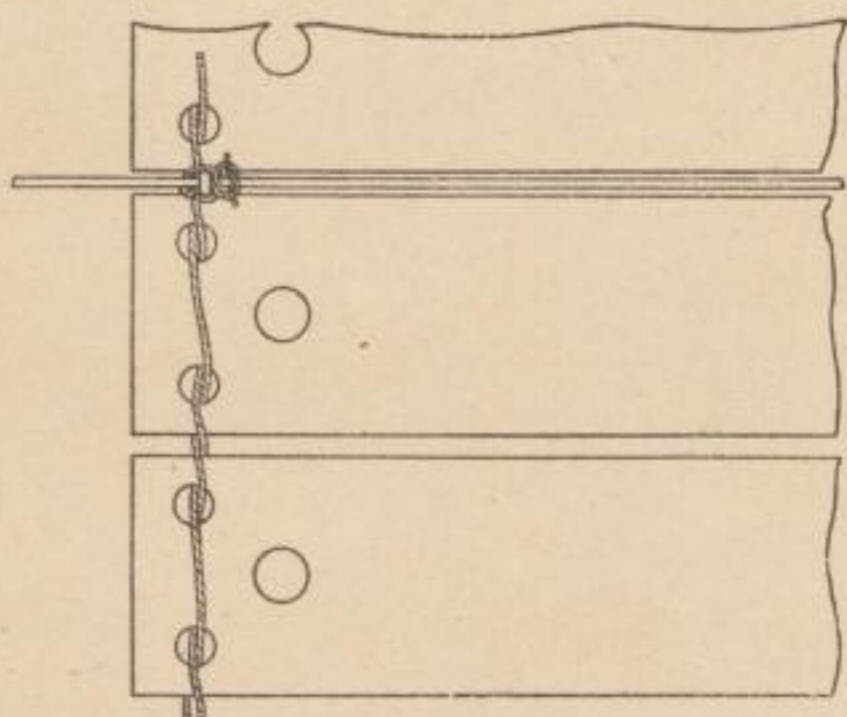


Fig. 66.





## XII. Die Kartenläufe.

Sie dienen gleichwie in der Schaftweberei zur geordneten Führung der

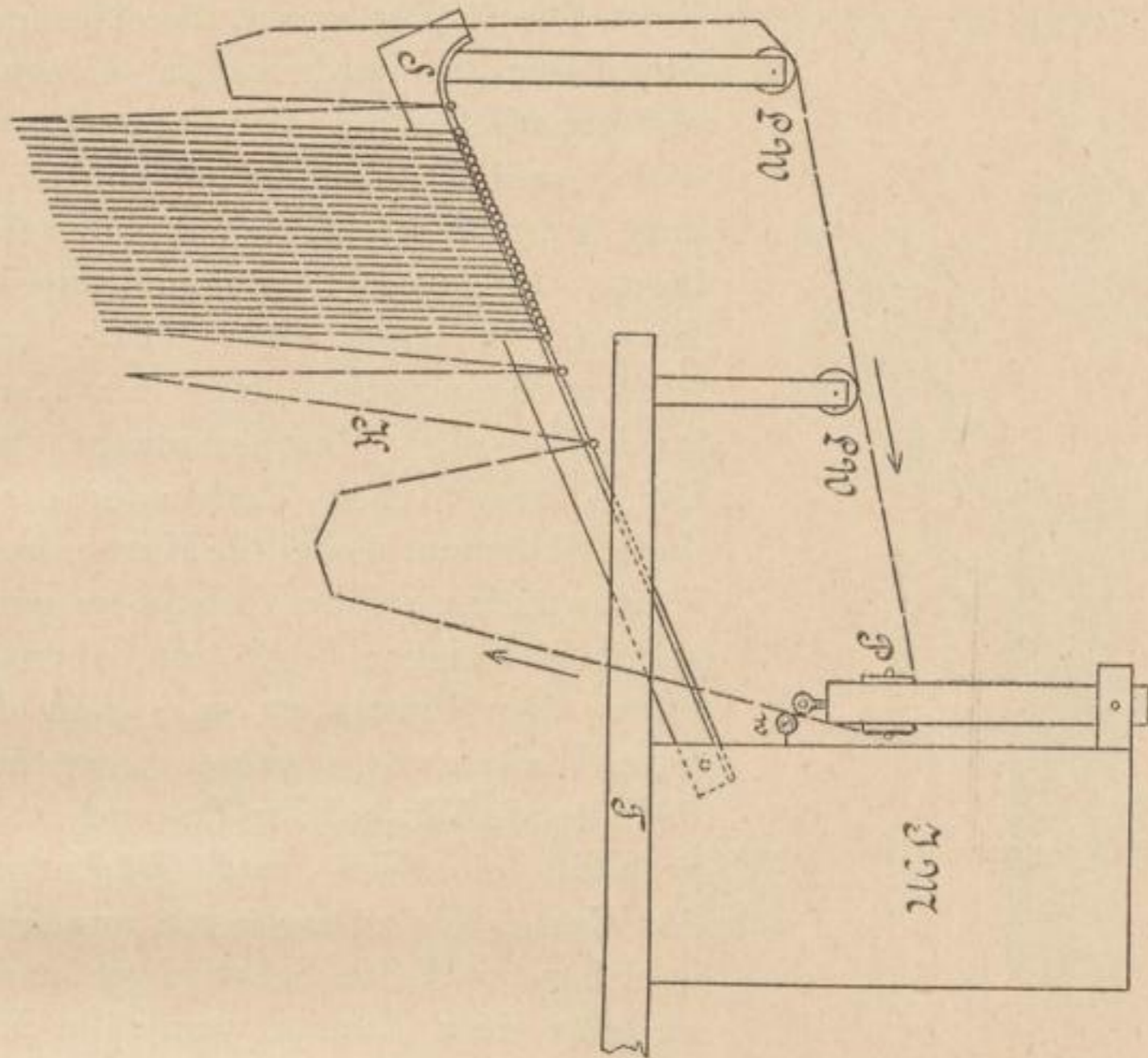


Fig. 67.

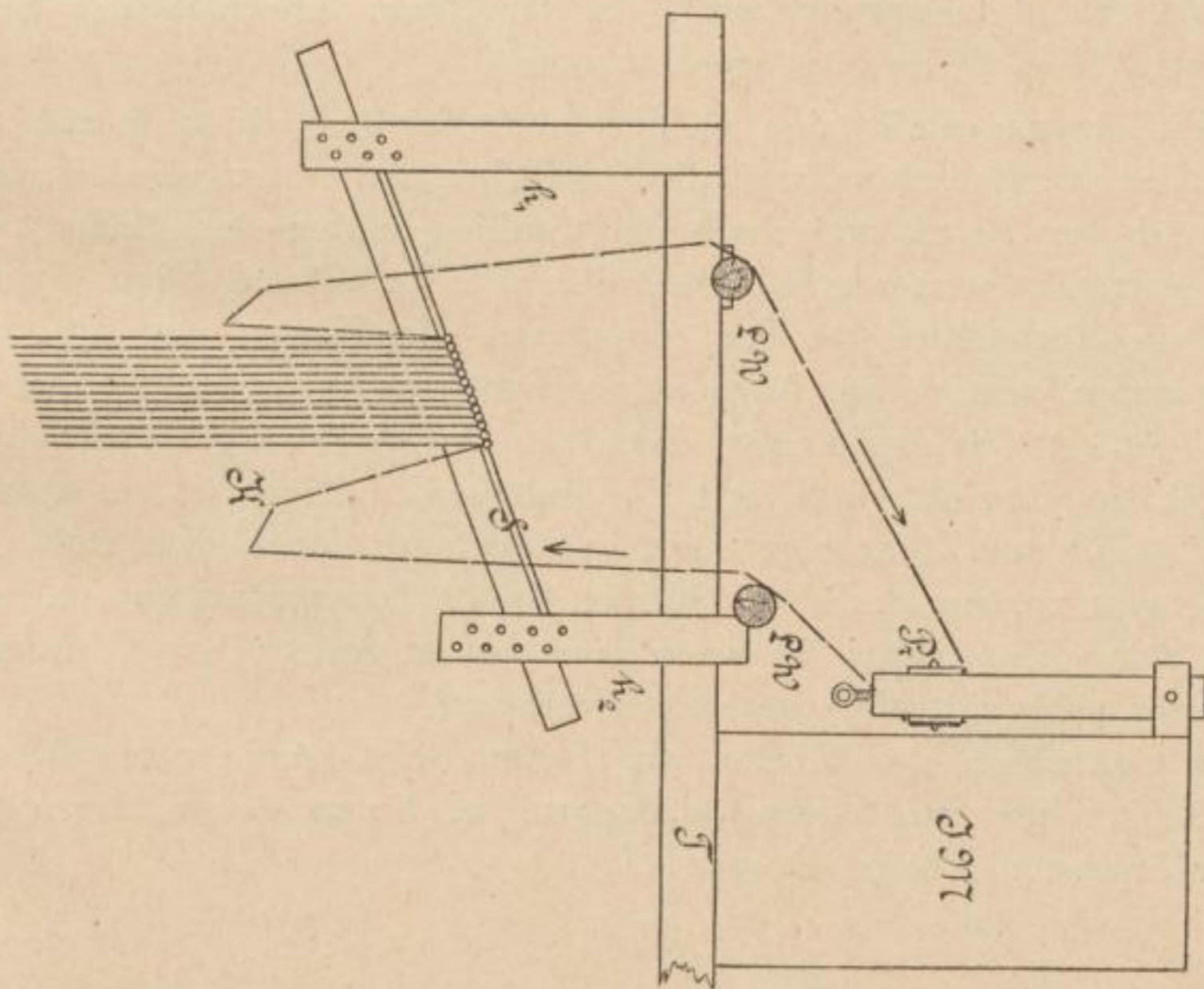
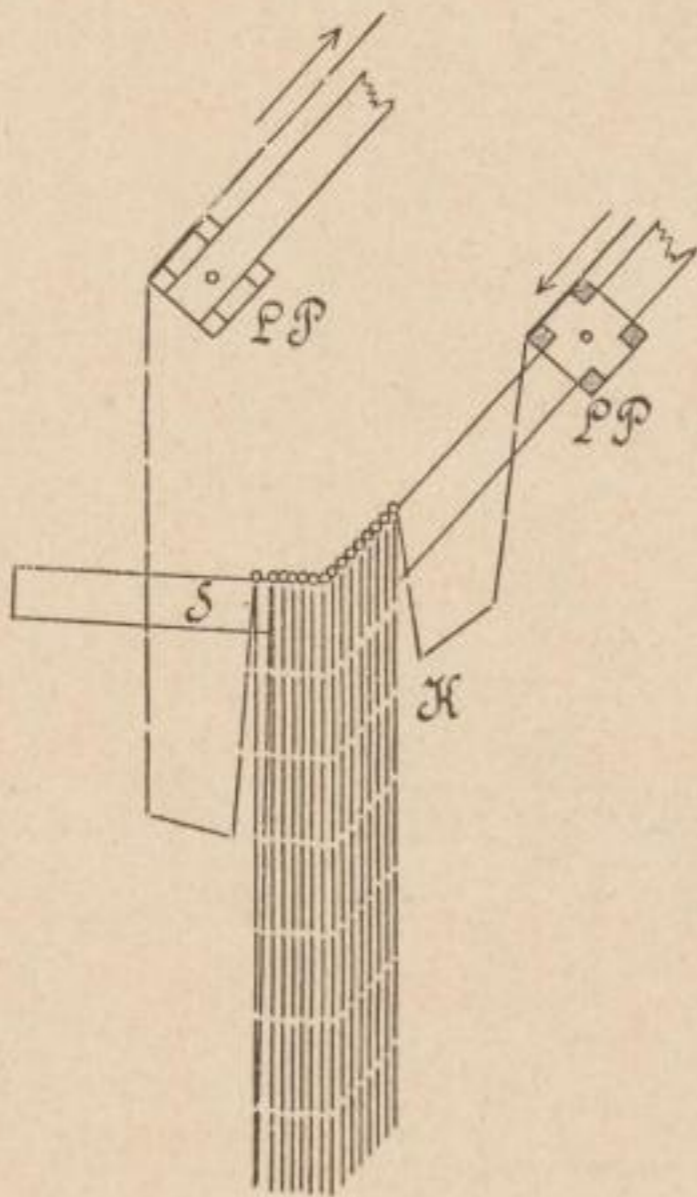


Fig. 68.

Musterkarten, doch sind sie für eine größere Zahl derselben ausgeführt. Schonung der Karten, sicheres und leichtes Anlegen derselben an das Prisma ist die Anforderung, die man an diesen Bestandtheil des Webstuhles stellt. Eine der besten derartigen Constructionen ist die in Fig. 66 ersicht-

Fig. 69.



liche. Dieser Kartenlauf, für einen normalen Stand der Jacquardmaschine dienend, zeigt im Wesentlichen die sogenannten Leitwalzen, die in schiefen Ebenen am Gestell, das bis zum Prisma reicht, leicht beweglich gelagert sind und 2 bogenförmige flache Eisenschienen, in einer etwas größeren Entfernung als die Länge der Karte verlangt, an der Maschinentrage befestigt. Die eingebundenen Drähte legen sich auf diese Schienen, wobei die Karten frei herabhängen und sich während der Bewegung dicht aneinander legen, auf den oberen Leitrollen dem Prisma zu und über den unteren Walzen vom letzteren weggehen. Der bedeutende Winkel der Zu- und Abführung gestattet ein Vor- und Rückwärtslaufen der Karten bis zu mehreren hundert Stück in sicherster Weise. Schwieriger ist die Herstellung eines Laufes, wenn die Maschine

niedrig am Stuhle eingestellt wird, da der Raum innerhalb des Stuhles Fig. 67 und Fig. 68 benützt werden muss.

Auch hieraus ergibt sich wieder der Vortheil einer normal hoch gestellten Jacquardmaschine, weil die Schnurbretthalter ungeändert werden müssen und der Raum außerhalb des Stuhles hinter der Lade unnütz verloren geht. Ein weiterer Nachtheil der in Fig. 67 und Fig. 68 und 69 ersichtlichen Kartenläufe ist der, dass man die Karten nur nach einer Richtung laufen lassen kann. Für eine noch größere Kartenzahl zu mehreren Tausend, genügt das Aufhängen derselben auf frei hängenden Schienen nicht, weil das Gewicht derselben zu groß wird. Hierzu ist ein separates Gestell Fig. 70 und 71 nöthig. Lässt es der Raum neben dem Stuhle aber trotzdem nicht zu, wie z. B. bei Stühlen mit 2 Jacquardmaschinen nebeneinander, dann bietet Fig. 72 einen ganz guten Anhalt zur Construction eines Kartenlaufes mit Vor- und Rückwärtslauf.

Das Centrieren der Karten am Prisma wird häufig unterstützt und gesichert mit Hilfe von federnden Papprollen, die an der mittleren Querleiste der Prismalade befestigt werden.

### XIII. Das Lancieren.

Um den Effect der Oberfläche bei gewissen Geweben zu erhöhen, wird der Schuss gewechselt und man nennt diese Arbeit, wenn der Schuss

Fig. 70.

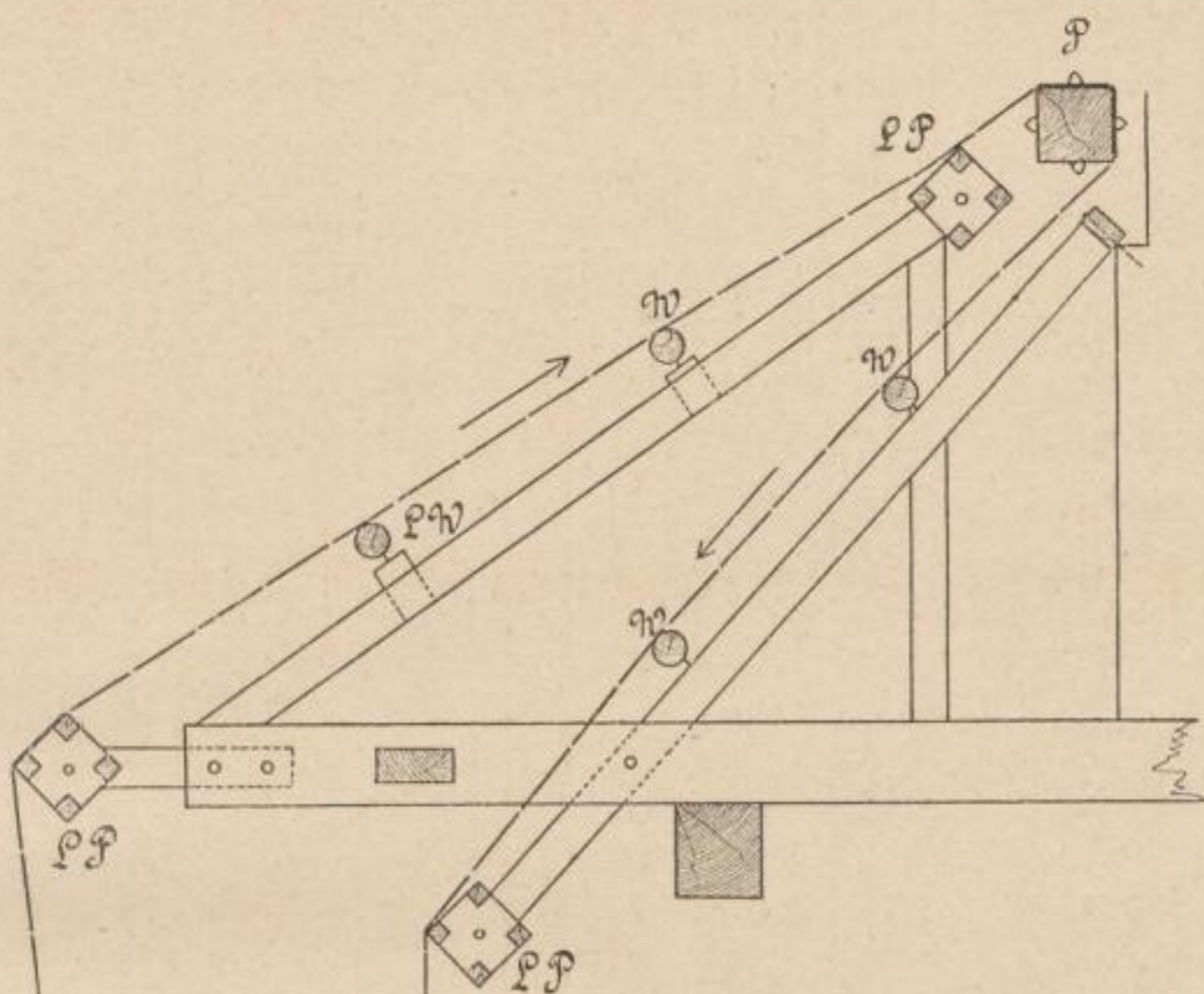
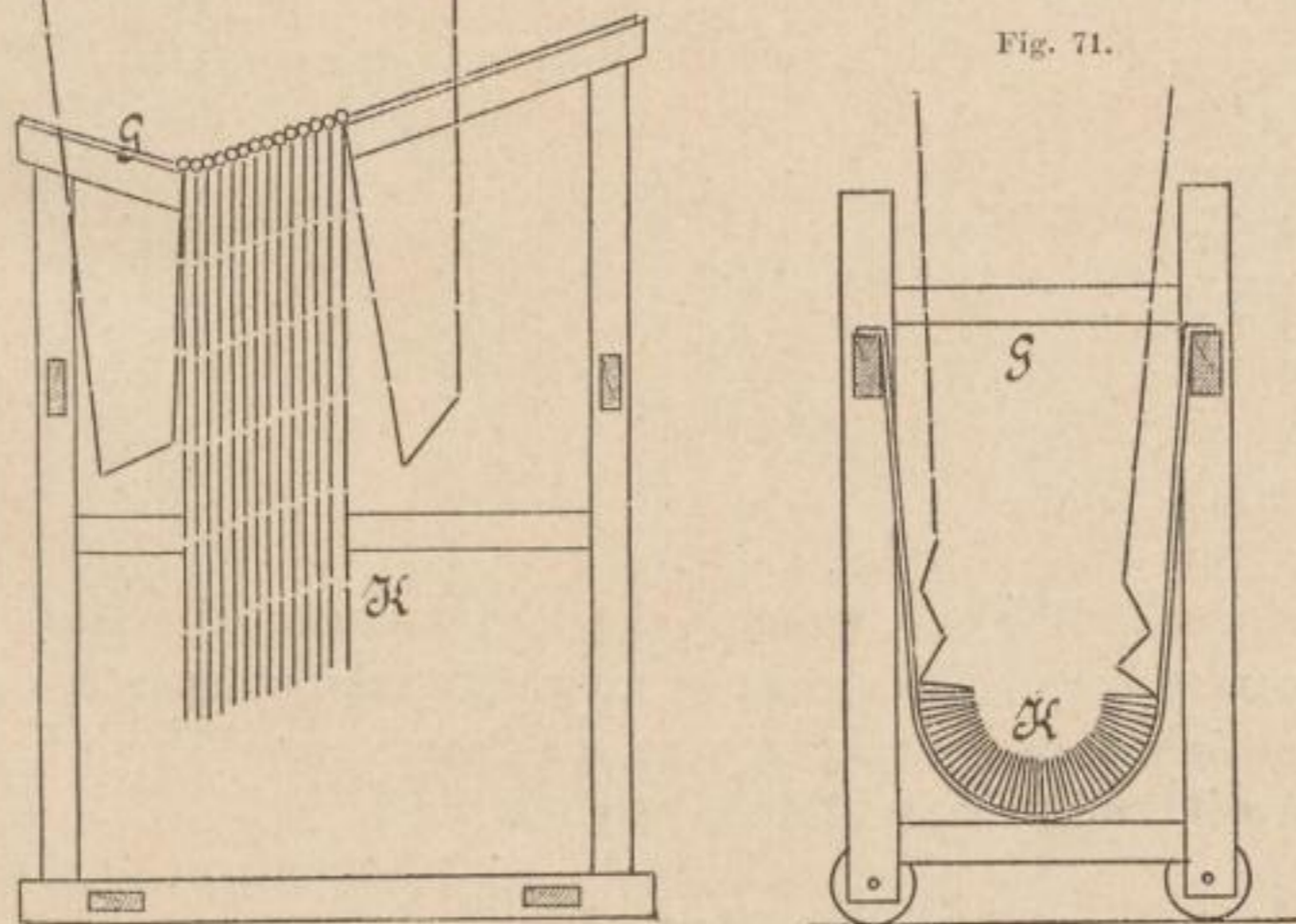


Fig. 71.



über die ganze Breite des Gewebes geht, Lancieren; hiebei kann der Lancierschuss zwischen den Figurstellen mit der Kette verbunden sein

oder nicht. Das letztere nennt man **flottieren** oder flottliegen. Um das Lancieren zweckmäßig auszuführen, benützt man

### Die Lancierlade.

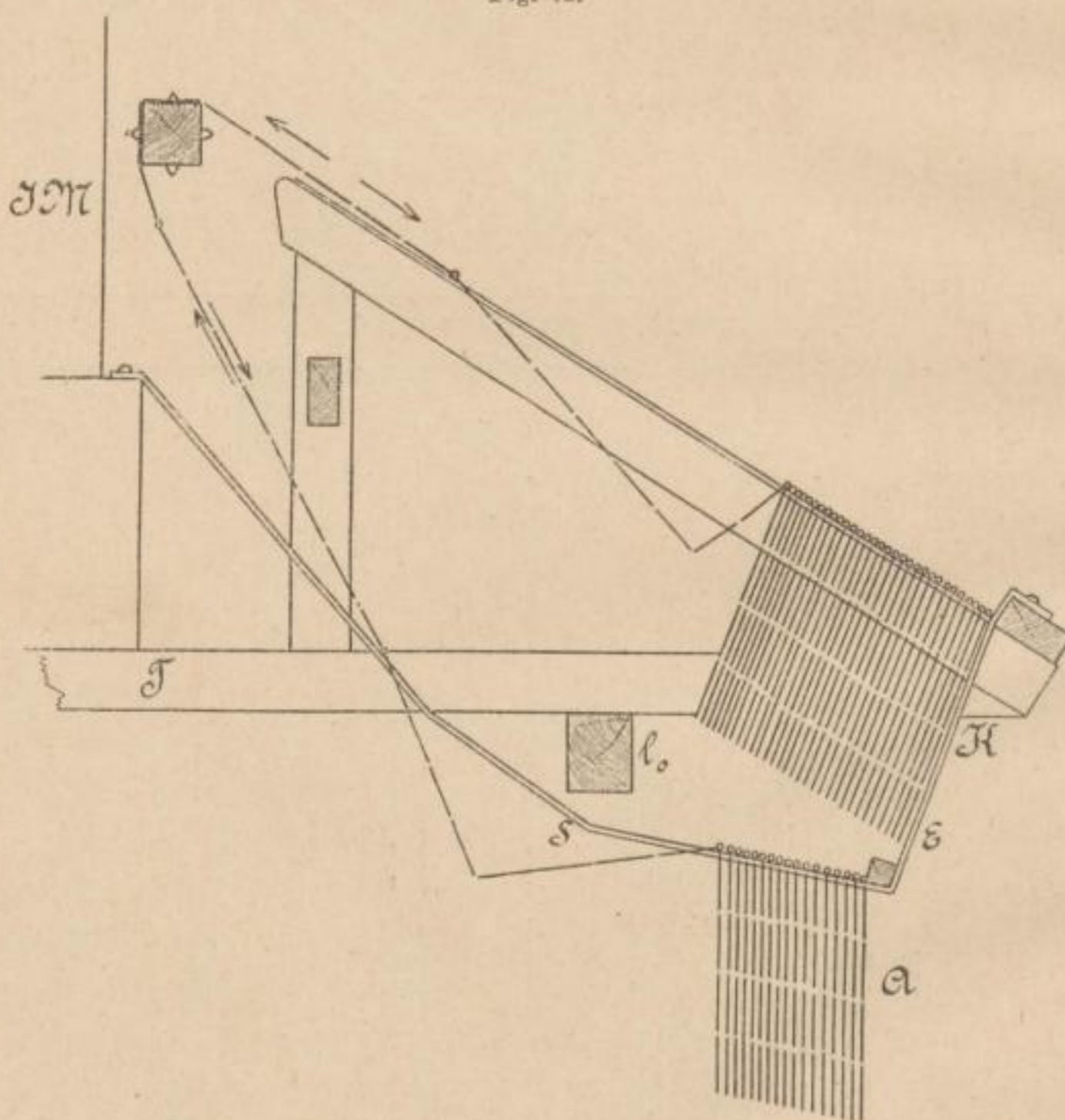
Sie ist nichts anders als eine Wechsellade, deren Einrichtung in der Schaftweberei behandelt wurde. \*)

## XIV. Das Broschieren.

Es gibt Stoffe, in welchen das Muster außer dem Grundschusse auch aus dem sog. Broschierschusse gebildet wird Broschierschüsse sind solche,

Fig. 72.

welche nur an vereinzelten Stellen des Gewebes Effect machen. Damit nun die Schüsse nicht unter den anderen Stellen des Gewebes flott liegen, werden sie nur so weit geführt, als die Figurstelle groß ist. Dadurch wird nicht nur bedeutend Material erspart, sondern auch der Ware wird mehr Haltbarkeit gegeben. Ferner wird ein etwaiges Durchschimmern ver-



mieden, was namentlich bei dünneren Geweben eintritt. Um also diese Übelstände zu vermeiden und das meist kostbare Material zu sparen, wendet man ebenfalls so viele Broschierschützen an als Broschiermuster vorhanden sind.

Zur Ausführung dieser Arbeit benützt man

### a) Die Broschierlade.

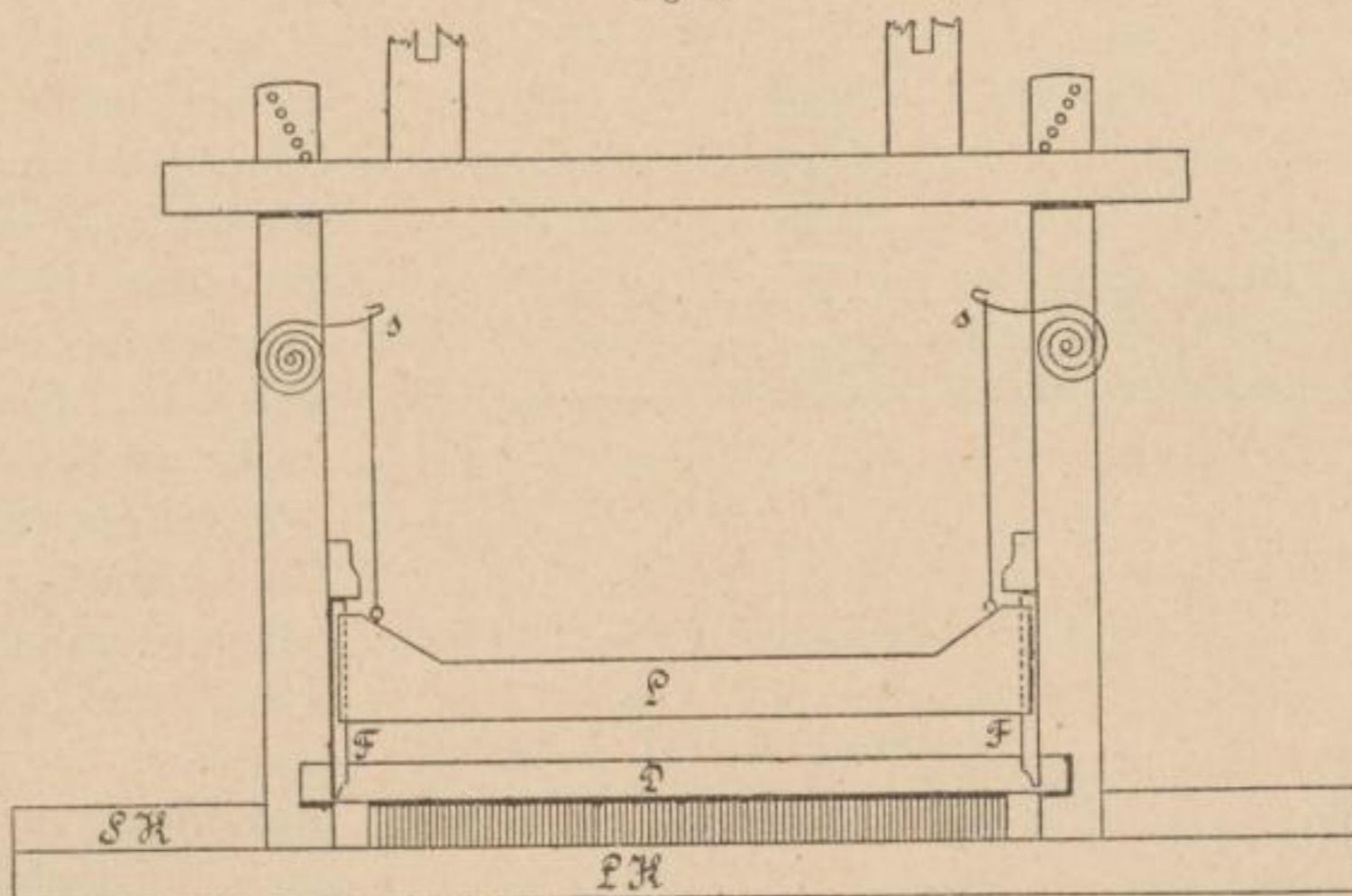
Sie ist, was die Construction anbelangt, von der Lancierlade verschieden, jedoch mit dieser oder der Schnellade vereinigt. Sie besteht der Hauptsache

\*) I. Theil, pag. 71.



aus 3 Theilen: aus einem horizontalen zwischen den Ladenschwingen auf- und abwärts verschiebbarem Theile *L*, Fig. 73, so dass dieser von Hand aus oder durch eine Reserveplatine bis zum Ladendeckel herabgesenkt

Fig. 73.



werden kann, damit der zweite Haupttheil, das ist der **Träger der Broschierschützen** in das geöffnete Fach hineingreift. Der dritte Theil ist der **Schieber**, der die Schützen nach rechts oder links unterhalb der ausgehobenen Fäden hinwegbewegt. Nachdem die Broschierschüsse eingetragen sind, lässt man den Theil *L* los, damit er wieder in die Anfangsstellung

Fig. 74.

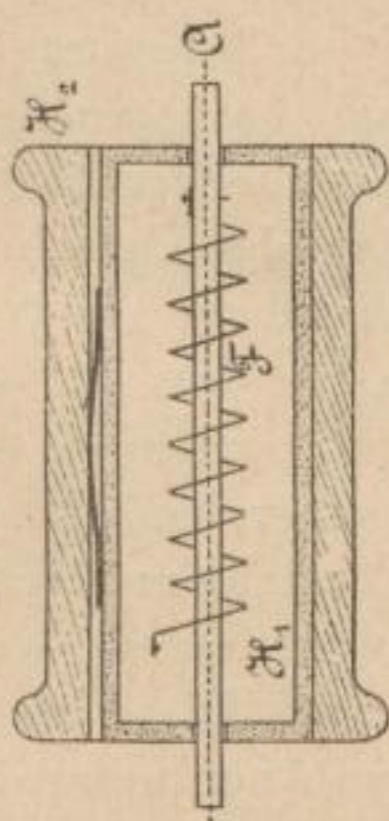
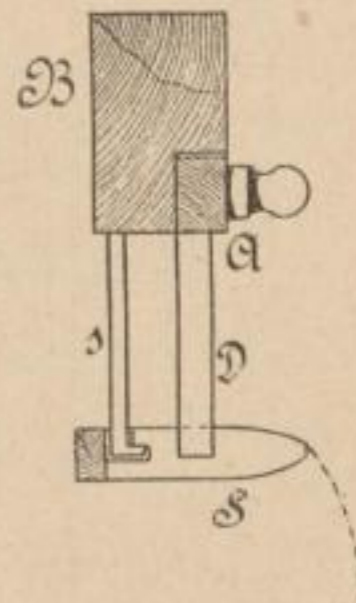
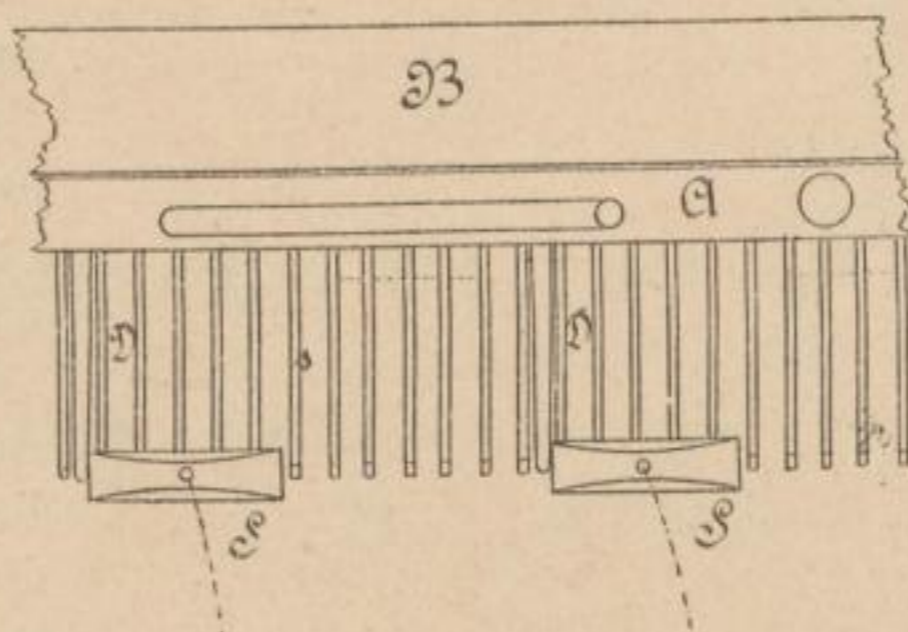


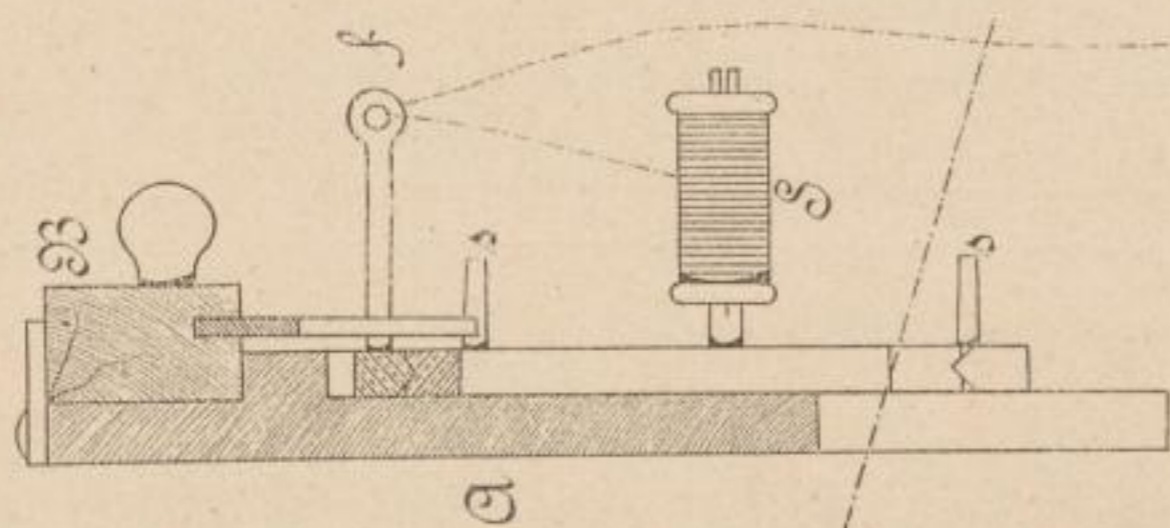
Fig. 75.



kommt. Bisweilen wird eine Figur durch zwei Broschierschüsse gebildet. Die hiezu verwendete Broschierlade hat zwei **Schützenträger**, deren Schützenschieber bei wechselndem Fache nacheinander arbeiten.

Die Bewegung der Schützen, welche häufig nur Spulen sind, geschieht durch Zahnräder in Verbindung mit Zahnstangen, ähnlich wie jene in der Bandweberei oder durch einfaches Schleudern.

Die Broschierschützen sind entsprechend kleiner und enthalten stets Vorrichtungen, welche das Spulchen bremsen und den schlaffgewordenen Broschierschuss aufwickeln. Es besitzt daher die Spule in ihrem Innern

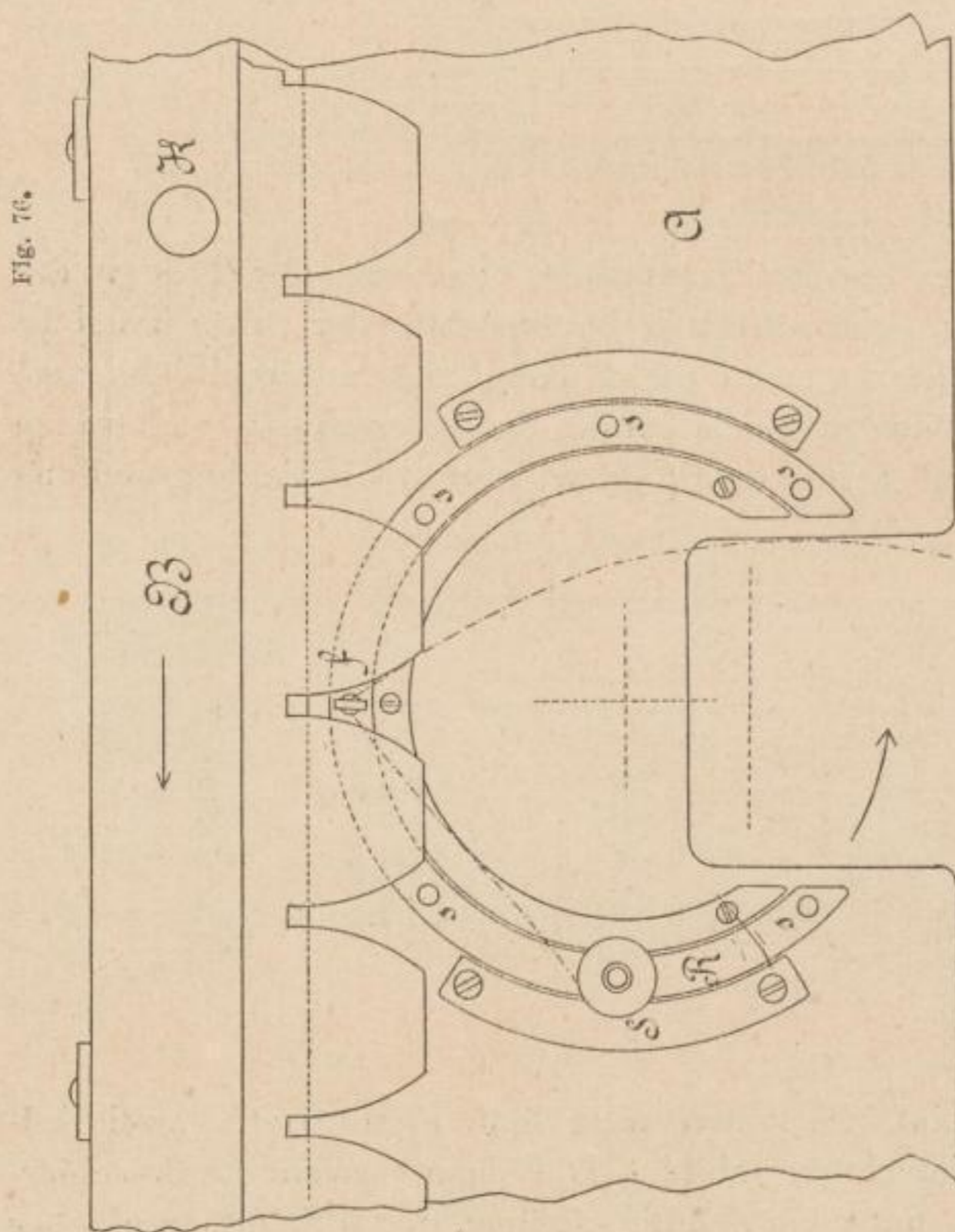


ein Spiralfederchen *F*, welches (Fig. 74) einerseits mit der Spindel *A*, anderseits mit der Spule *H<sub>2</sub>* bzw. mit einer Hülse *H<sub>1</sub>* verbunden ist, auf welche die Spule gesteckt wird.

Beim Loswickeln des Fadens wird die Spiralfeder anfangs gespannt und der stärkere Zug überwindet die Reibung der Achse oder der Spule. Beim

Niedersinken der Lade bewegt die Spiralfeder die Spule in entgegengesetzter Richtung und spannt den lockeren Faden. Weil nun alle Theile des Schützenträgers

Raum beanspruchen, muss die verkehrte Seite des Gewebes nach oben gerichtet sein, so dass die geringere Fadenzahl des Broschieroberfaches in die Ausnehmungen des Schützenträgers eingreifen. Diese allgemeine Anordnung der Theile enthält jede Broschierlade. Jedoch



unterscheidet man nach ihrer Construction mehrere Arten derselben u. zw.: 1. Wippchenlade, 2. die Ringellade mit rotierenden Schützen, 3. die Broschierlade mit verzahnten Schützen, 4. die Broschierlade mit im Bogen

Fig. 76.

bewegten Schützen, 5. die Wiener Broschierlade und 6. die Schweizer Broschierlade.

### 1. Die Wippchenlade.

Fig. 75. Sie besteht aus dem Holztheile *B*, welcher durch verticale Stifte *s* zum Schützenträger wird. Die Schützen *S* besitzen Nuthen, welche es ermöglichen, dass sich dieselben auf den Haken der Stifte in horizontaler Richtung durch den Schützenschieber *A* mit den verticalen Drahtarmen *D* verschieben lassen. Die Lade wird gesenkt. Die Stifte greifen in die Broschierstelle ein und die Schützen werden unter denselben vorübergeschleudert. Sie sind aus Holz oder Eisen und des Gleichgewichtes halber am rückwärtigen Theile mit Blei ausgelegt. Diese Lade ist eine der ältesten und hat den einen Nachtheil, dass die Schützen theilweise unter dem Broschierfache stehen bleiben können, um Schaden zu verursachen; dergleichen können die Haken an den Fäden hängen bleiben.

### 2. Die Ringellade.

Die erste Art einer derartigen Lade ist in Fig. 76 ersichtlich. Der Schützenträger *A* trägt die ringförmigen mit Stiften *s* versehenen Metallschützen *R*, welche in den Schützenschieber *B*, eine mit großen Zähnen versehene Zahnstange, eingreifen. Auf einem Stiftchen steckt die Spule *S*, *f* dient als Fadenführer. Bei der Bewegung des Knopfes *K* und *B* in horizontalem Sinne, macht der Ring eine vollständige Umdrehung, d. h. er kommt in die ursprüngliche Lage zurück, indem er sich unterhalb der Broschierstelle hinbewegt hatte. Eine ähnliche Art der Lade mit rotierenden Schützen ist in Fig. 77 ersichtlich. Der Schützenschieber *B* greift in die Rädchen  $z_1$  und diese in 2 verzahnte Ringschützen  $z_2$  ein. Spule und Fadenführer sind in derselben Weise angeordnet wie früher.

### 3. Die Broschierlade mit verzahnten Schützen.

Fig. 78. Bei dieser werden die Schützen ebenso zwangsläufig bewegt, wie bei der vorhergehenden. Der Schützenschieber *B* greift in die Rädchen *c* und diese in die verzahnten Schützen, welche mit Feder und Nuth horizontal verschiebbar sind. Die Schützen können hierbei entweder nach Fig. 78 vertical nach abwärts gerichtet sein, oder nach Fig. 79 horizontal stehen.

### 4. Die Broschierlade mit im Bogen bewegten Schützen.

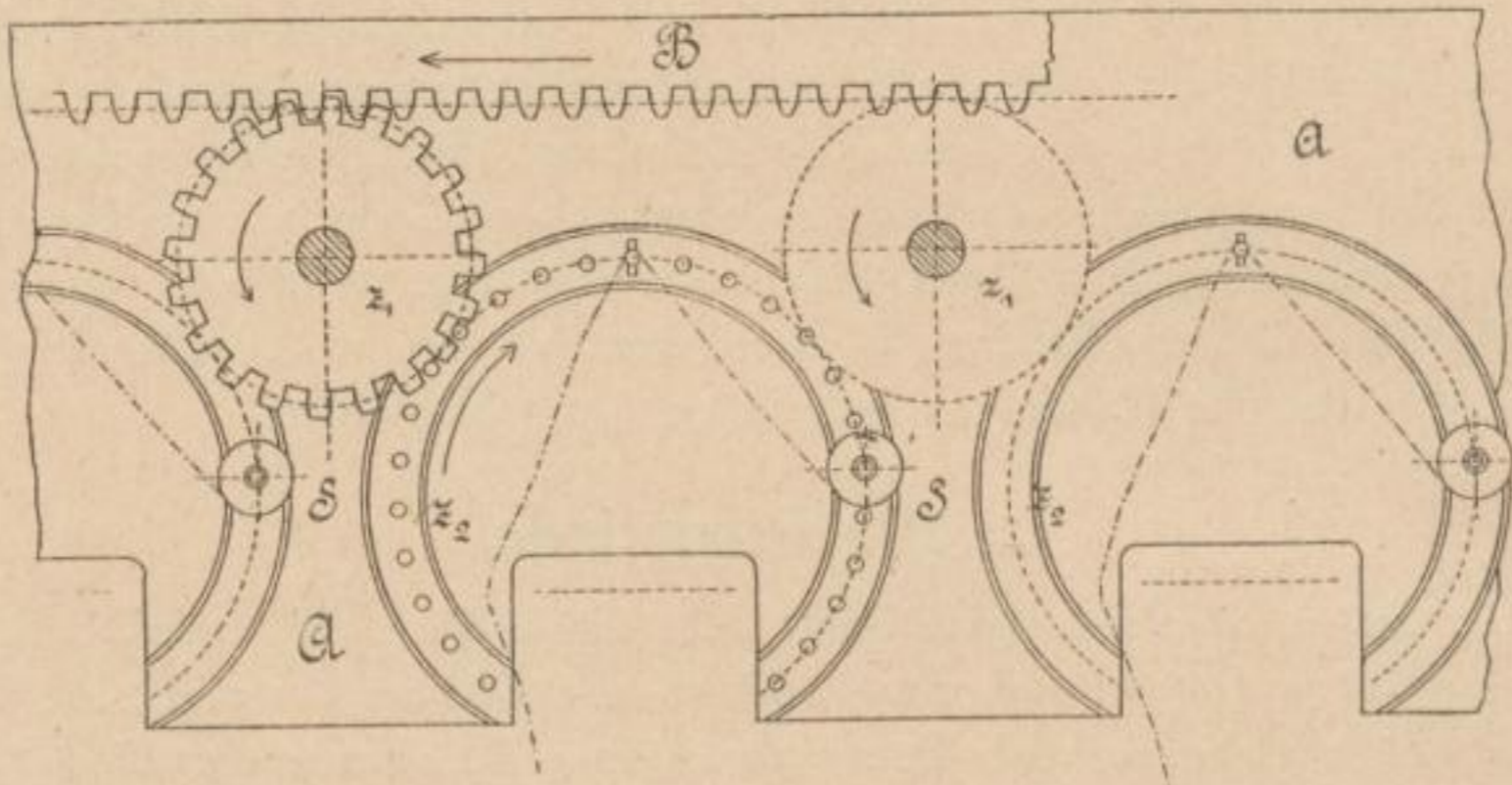
Der Schützenträger *A*, Fig. 80, enthält bogenförmige Nuthen zur Aufnahme und Führung der gekrümmten Schützen *S*, welche an ihrem Ende je ein Loch besitzen, in das ein gabelartiger Theil *C* eingreift. *C* hat einen Drehpunkt und das andere Ende bildet ein verzahntes Kreissegment.

Wird nun *B* verschoben, so bewegt sich *C* im Bogen, die eine Gabelzinke verlässt die eine Schütze, die andere greift tiefer in die zweite hinein und zieht sie hiebei im Bogen nach.

### 5. Die Wiener Broschierlade.

Der Schützenträger ist ein hölzernes Gehäuse *A*, Fig. 81. Die Broschierkettenfaden werden seitlich etwas zusammengedrängt und kommen in die

Fig. 77.



Stelle . . . . . zu liegen. Die Spule *S* befindet sich in einer Metallhülse, welche

Fig. 78.

Fig. 79.

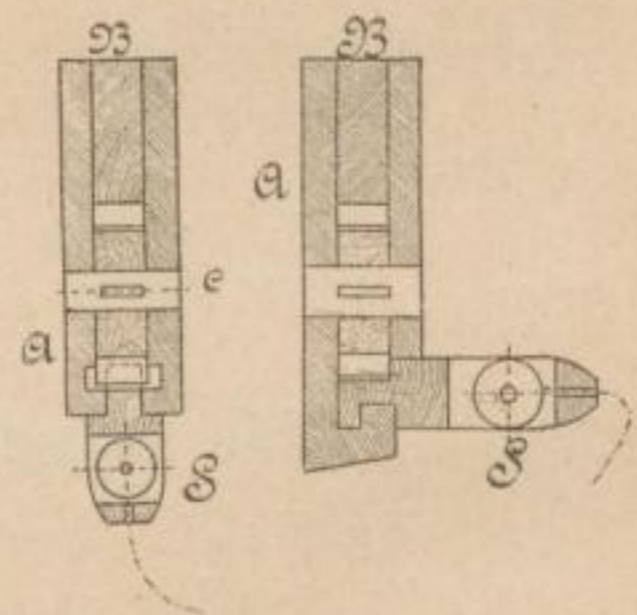
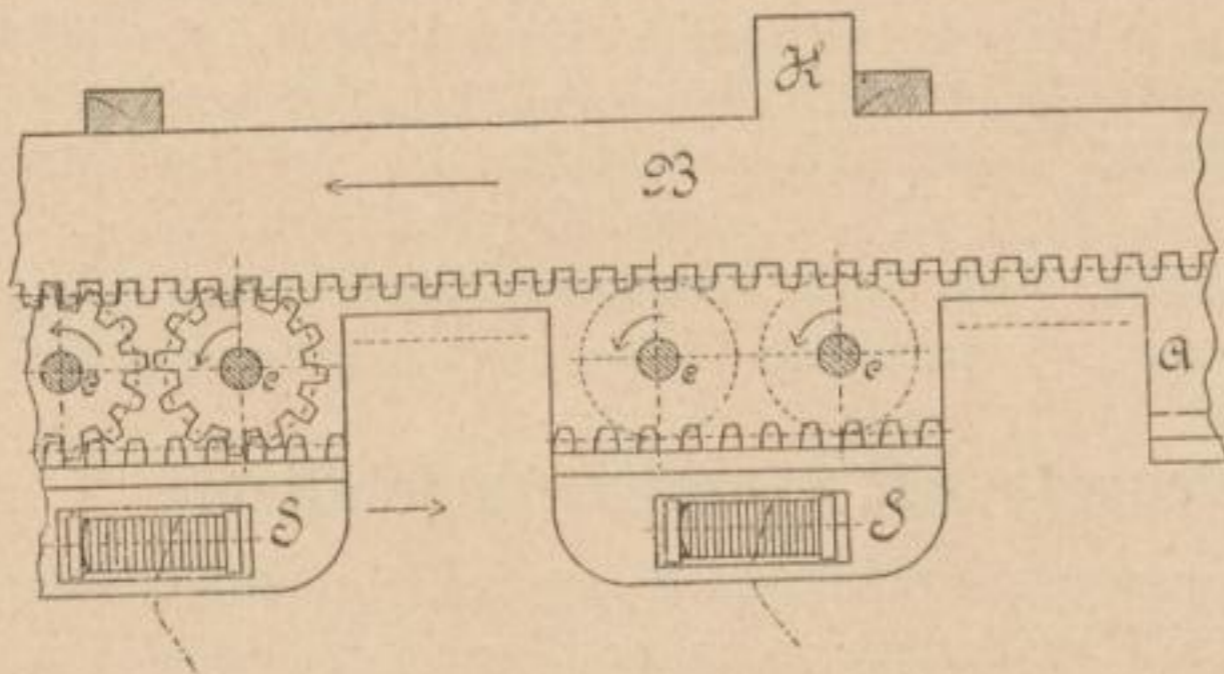
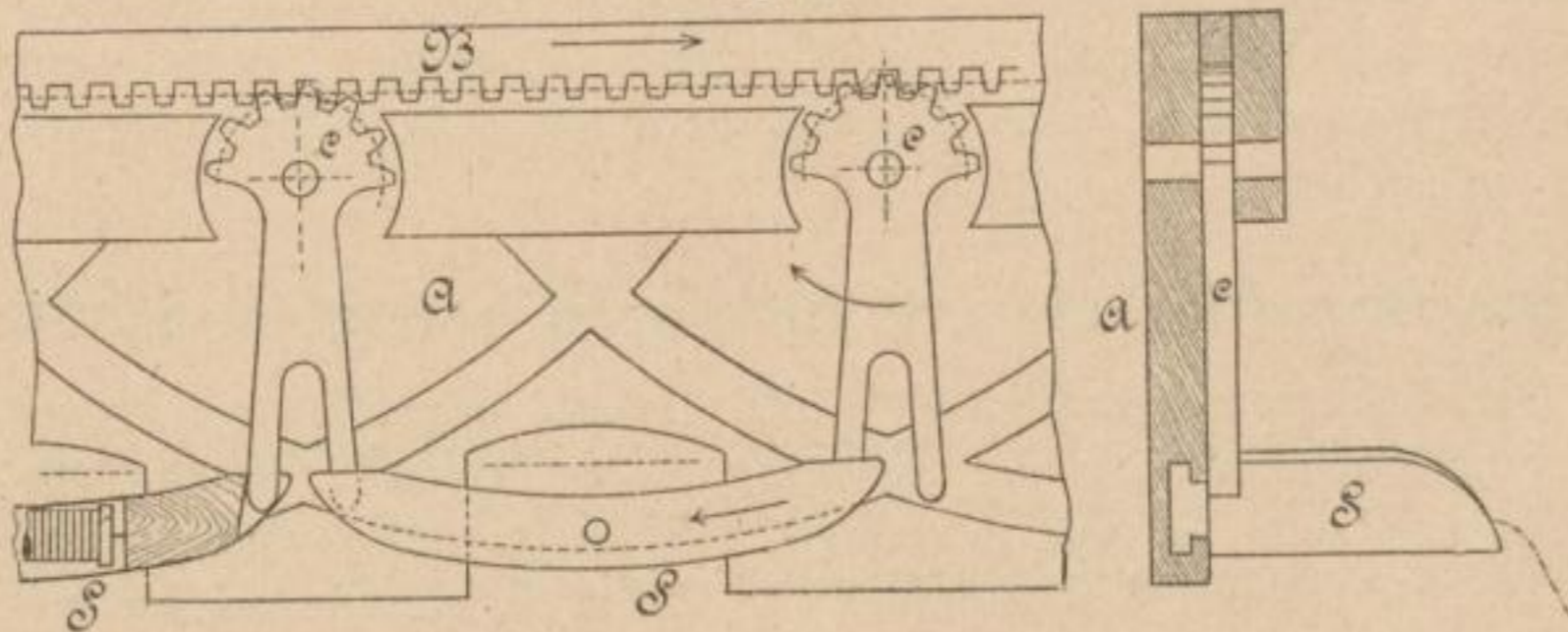


Fig. 80.



in einer Hohlkehle, des in das Fach hineinreichenden Theiles liegt. Der Schieber *B* enthält verticale Drähte, welche bei einer Verschiebung die Spulen zwingen unter der Broschierstelle hinweg zu rollen und auf diese Weise die Stelle auszutauschen.

### 6. Die Schweizer Broschierlade.

Sie ist von großem Vortheile bei eng aneinander liegenden Broschier-

Fig. 81.

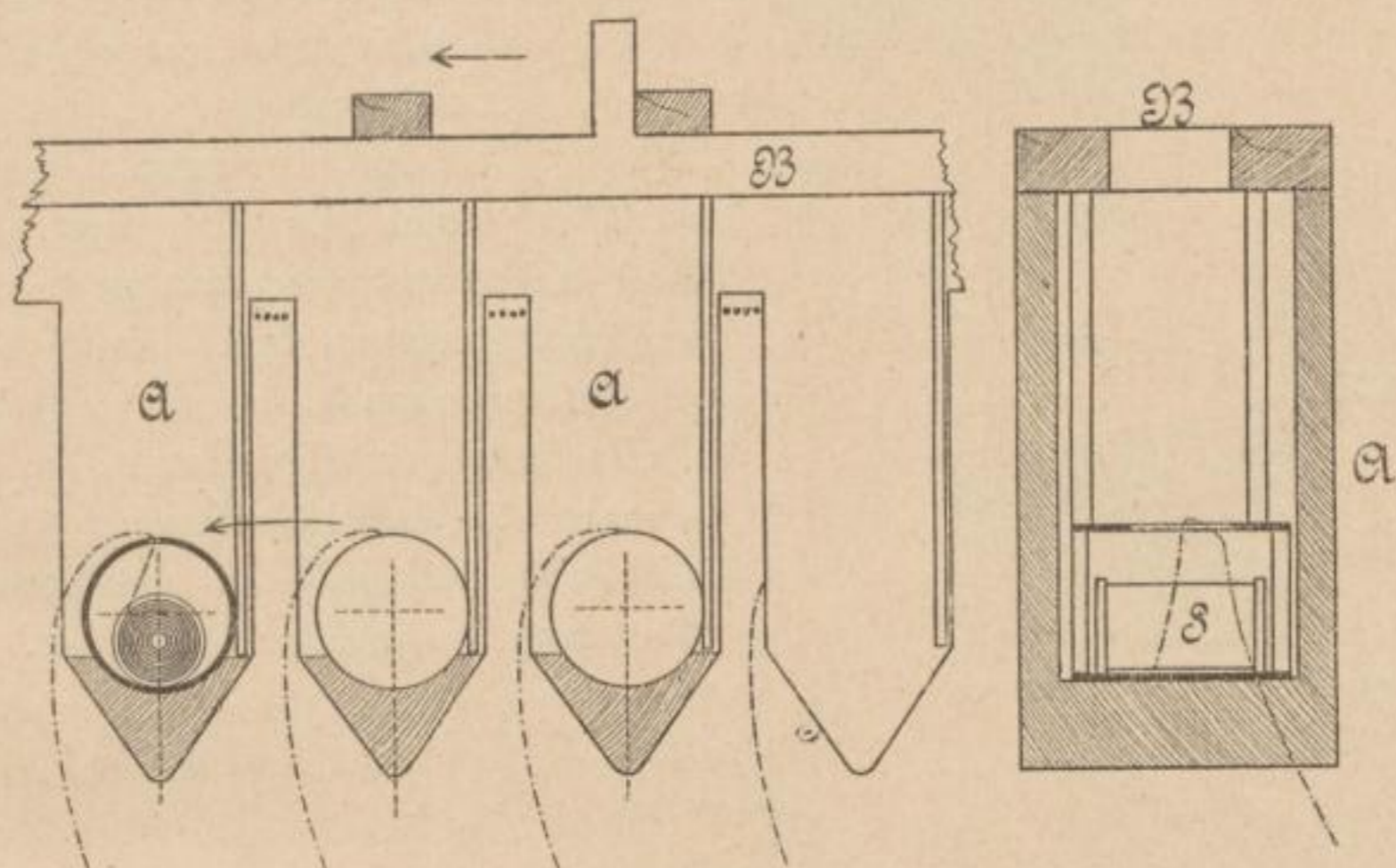
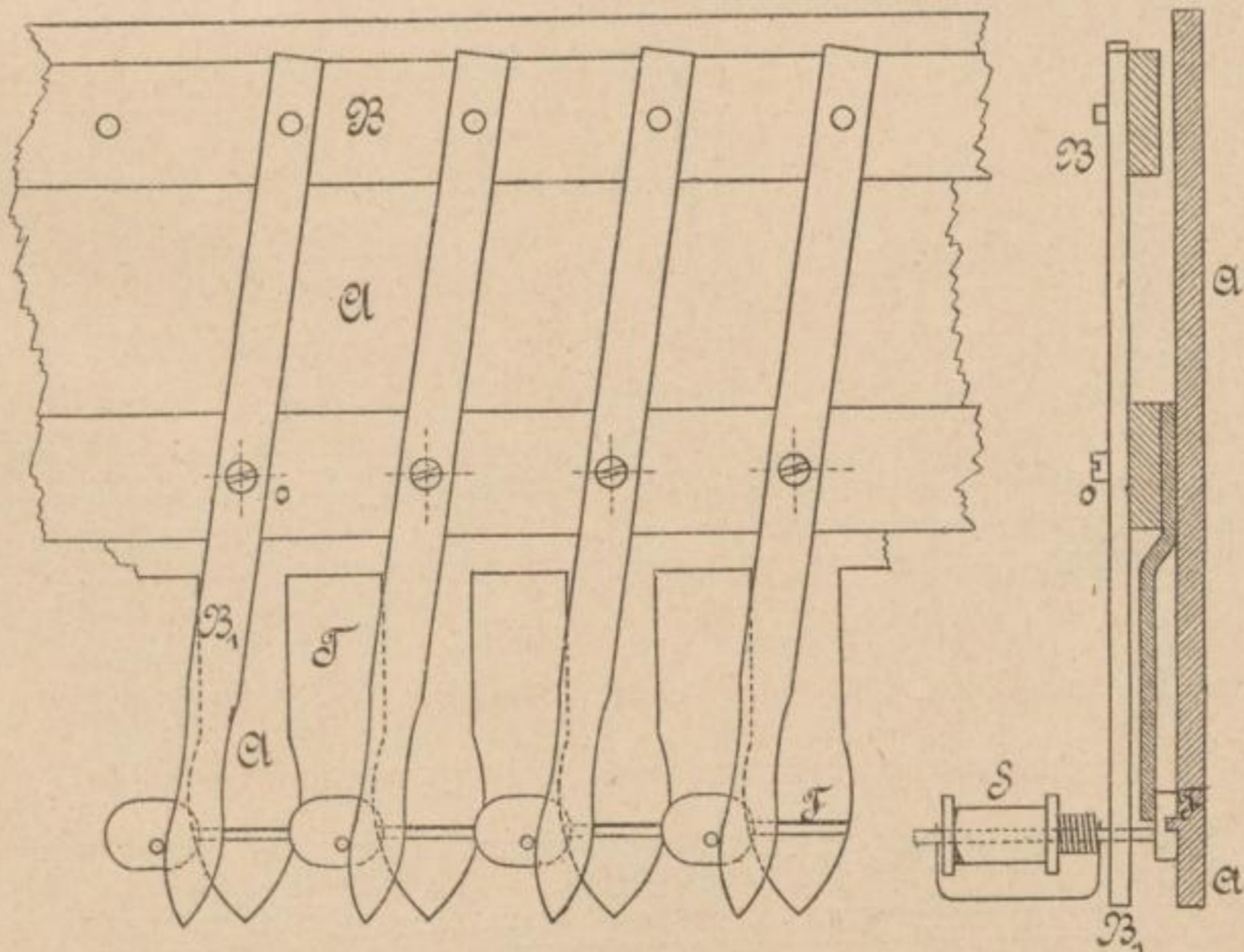


Fig. 82.



stellen. Die ganze Vorrichtung ist aus Eisen gefertigt. Fig. 82. *A* trägt durch die Führung *F* die Schützen *S*, welche durch Federn angedrückt, horizontal verschoben werden können, sobald der Schützenschieber *B* resp. die schwingenden Theile *B*<sub>1</sub> verschoben werden. Die Zeichnung gibt

Fig. 84.

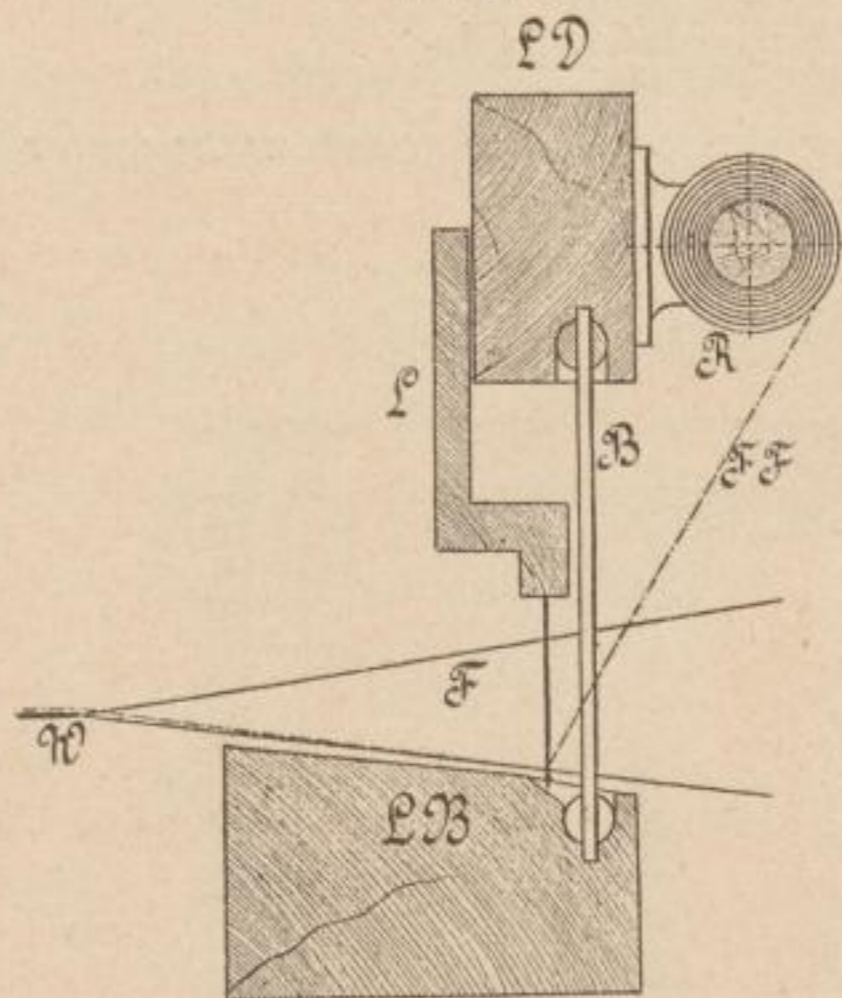


Fig. 83.



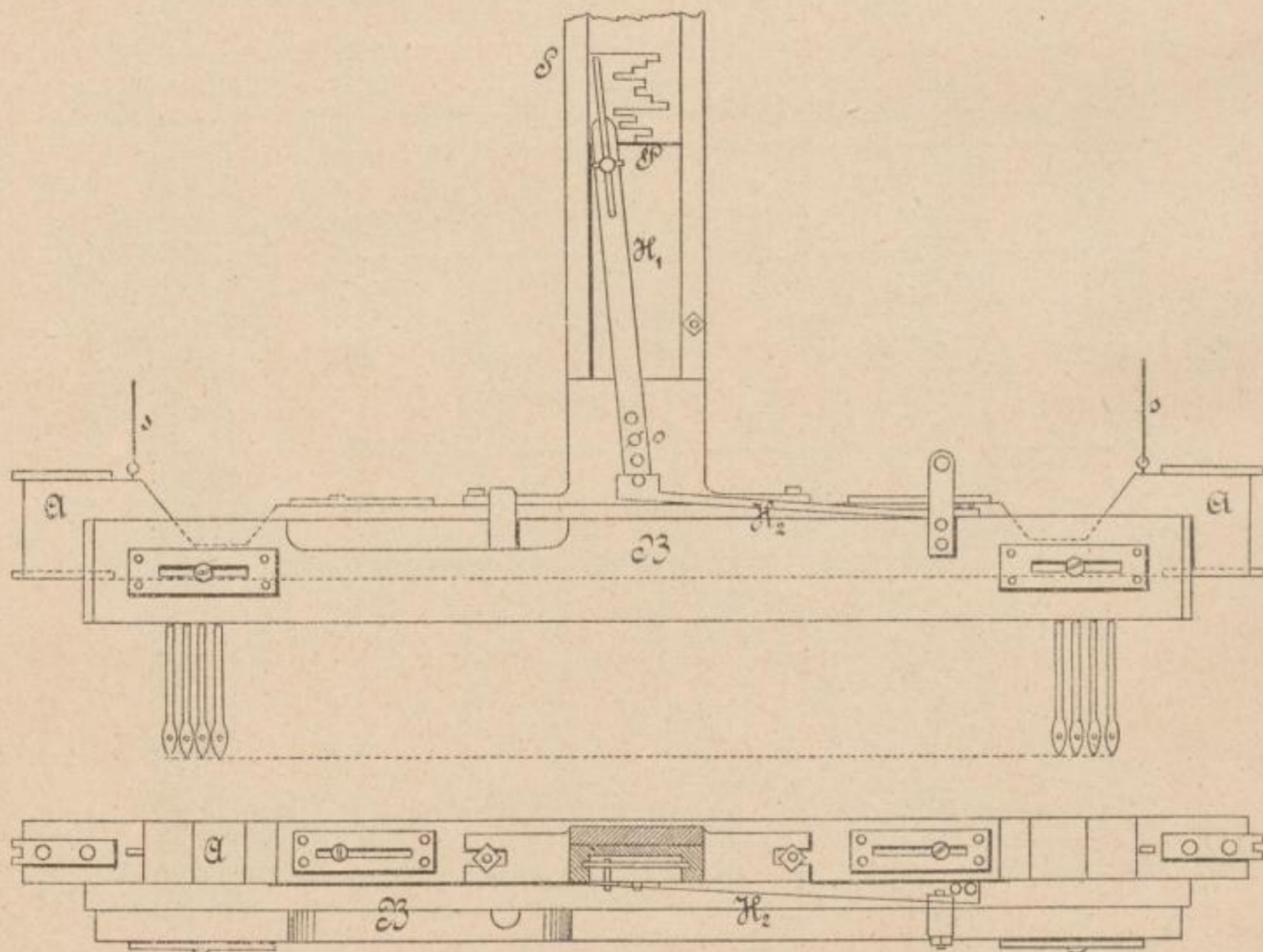
gerade den Moment an, wo die Schiffchen den rechten Theil verlassen, und in den linken eintreten.

Weil in einem broschierten Gewebe die Broschierstellen in beliebiger Lage auftreten, so lassen sich für alle diese Lagen der Schützenträger sammt Schieber und Schützen an dem Theile *L* Fig. 70 entsprechend ein- und feststellen.

Zu besonders figurirten Faden, in denen die Broschierfaden Fig. 83 selbst Fig. bilden, d. h. eine besondere Richtung einnehmen, bedarf man

eines anderen Werkzeuges:

Fig. 85.



### b) Die Sticklade oder der Nadelstab.

Sie besteht der Hauptsache nach aus einer horizontalen Holzleiste *L*, in welcher vertical stehende Nadeln befestigt sind. Durch die Öffnung der Nadeln werden die Musterfaden gezogen, welche auf einer Holzrolle hinter dem Ladendeckel angeordnet sind. Der Nadelstab *L* Fig. 84 ist parallel mit dem Ladendeckel unterhalb desselben, unmittelbar am Blatte und so mit der Lade vereinigt, dass er sich hoch, tief, nach links und rechts bewegen lässt. Die Ladenbahn enthält eine Nuth, in welche die Spitzen der Nadeln eintreten können. Das Weben geschieht in der Weise, dass zunächst das gewöhnliche Webfach geöffnet wird; hierauf senkt man den Nadelstab so tief, bis die Musterfaden in die Ebene des Unterfaches zu liegen kommen. Durch dieses Fach trägt man nun einen Schuss ein, welcher somit sämtliche Musterfaden mit dem Gewebe verbindet. Fig. 85 zeigt eine complete Sticklade, an der noch der beim Einstellen der Nadeln nöthige Hebel *H*, zu bemerken ist, wie derselbe in dem Schlitz einer verschiebbaren Metallscheibe *P* eingestellt werden kann.

Eine andere Einrichtung an der Weblade ist

### c) der Håkchenstab

Fig. 86.

Derselbe ist ebenfalls an der Vorderseite der Lade angebracht. Erlässt sich horizontal und vertical verschieben. Die Nadeln haben an den Enden offene Håkchen Fig. 87. Die ganze Einrichtung dient dazu, um größere Fadengruppen zu verkreuzen, z.B. Dreher, etc. Zu diesem Zwecke werden abwechselnd 4, 6 oder 8 Faden ins Oberfach und ebenso viele ins Unterfach bewegt. Durch die offenen Räume des Oberfaches senkt man die Håkchen bis zur Mitte des Faches, bewegt hierauf die Nadeln seitlich und geht bis unter das Unterfach, fasst mit den Håkchen Fig. 87 die Nachbarfaden und zieht sie ins Oberfach, in den man zu gleicher Zeit das Oberfach senkt. In dieses Kreuzfach schießt man zur Befestigung einen oder mehrere Schüsse ein. Fig. 88. Hierauf hebt man die Faden aus den Håkchen und webt auf die gewöhnliche Art einige Schüsse ein.

Fig. 86.

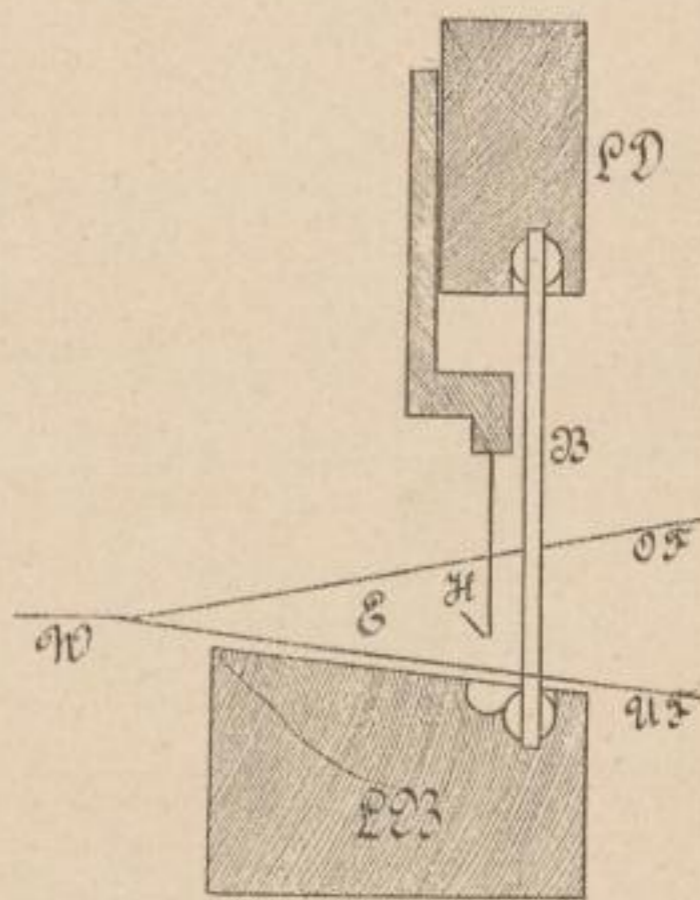
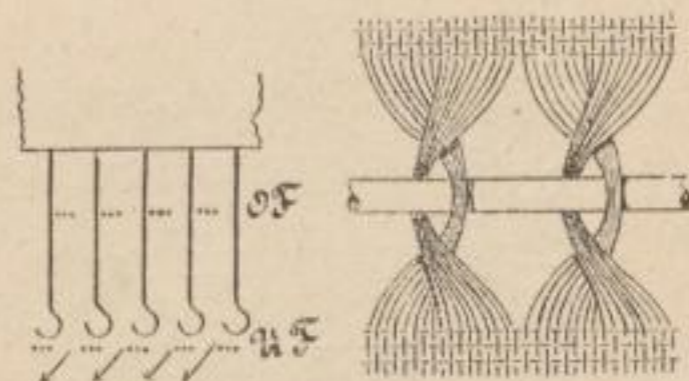


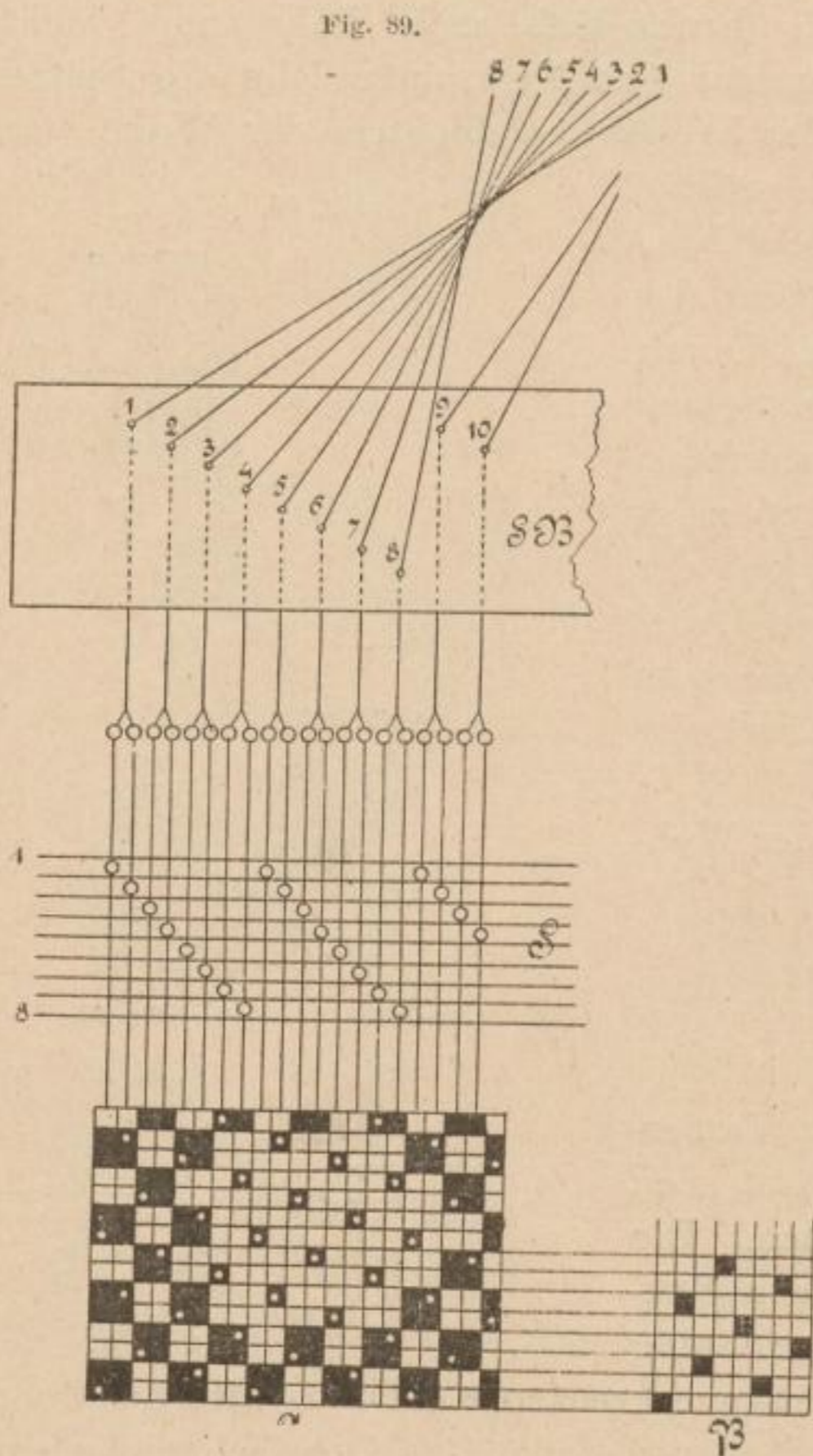
Fig. 87.

Fig. 88.



## XV. Schnürungs- und Einzugsvorrichtungen für complicierte Gewebe.

Um Figuren in bedeutend größerer Fadenzahl ausführen zu können, ohne eine größere Zahl von Platinen zu benützen, ist man auf die Idee gekommen, 2—8 Kettenfaden nebeneinander gleichbinden zu lassen. Diese gleichbindenden Figurkettenfaden nennt man **Kettentheil**, und man vergrößert mit einer 600 Maschine den Rapport des Musters auf die vierfache Fadenzahl 2400, wenn ein Kettenteil 4 Faden enthielte. Jeder Faden in einem Kettenteil verlangt dann eine besondere Schnur, so dass die Zahl der Hebeschnüre gleich der Kettenfadenzahl wird. Zu-



meist ist es möglich, die Schnüre auf nur einen Theil, z. B. die Hälfte zu reducieren, indem man an eine Schnur 2 Helfen bindet, oder auch Helfen verwendet, welche Augen mit mehr als einer Öffnung haben (Fig. 20—22 u. 27), so dass der Kettenteil durch eine Platine und Schnur voll ausgehoben werden kann. Es sind daher weitere Vorrichtungen nöthig, welche gestatten, dass der Kettenteil des Ober- oder Unterfaches nach einfädiger Grundbindung abgebunden werden kann. Hieher gehören:

### 1. Die Vorrichtung für Gewebe mit 1—2-fädigem Taffetgrund und 8-bändiger Kettenatlasfigur.

#### a) Mit Vorderschäften.

Bei dieser Art von Geweben hat ein Kettenteil z. B. 2 Faden, also sind



an einer Platine 2 Schnüre oder 1 Schnur und 2 Helfen oder 1 Hilfe mit einem 2-fädigen Auge. Der Einzug der Kettenfaden in die Schnurvorrichtung ist gewöhnlich. Sie passieren außerdem noch ein Vorderwerk von 8 Schäften mit Hebehelfen. (Fig. 90, I. Th.) In diese Vorderschäfte werden die Fäden

Fig. 90.

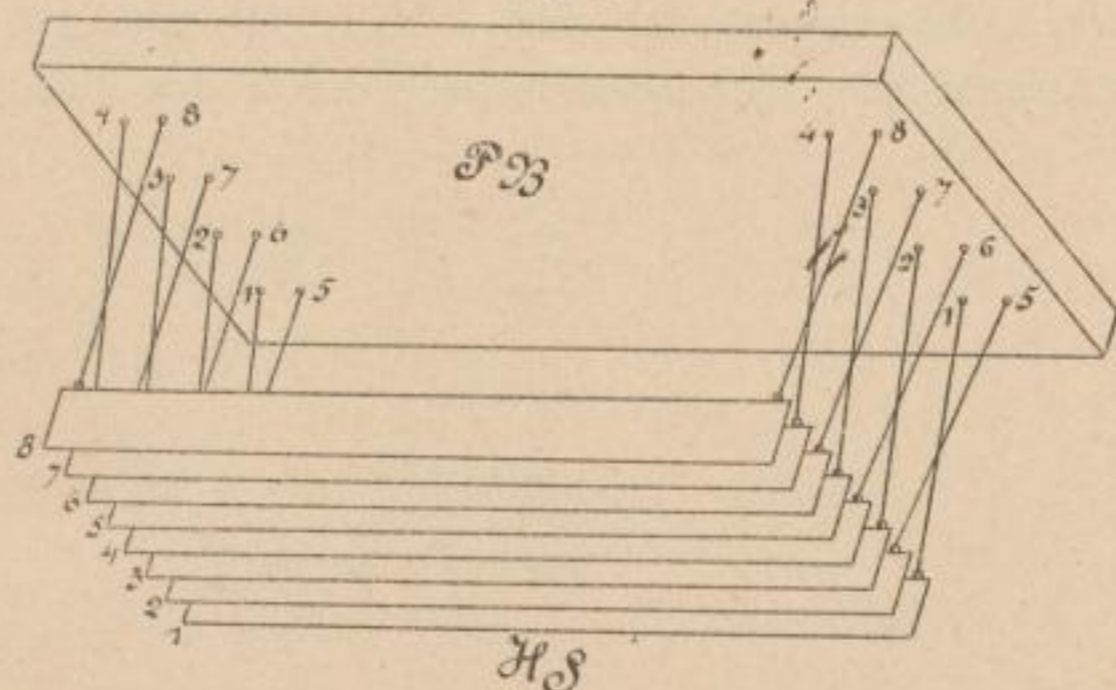
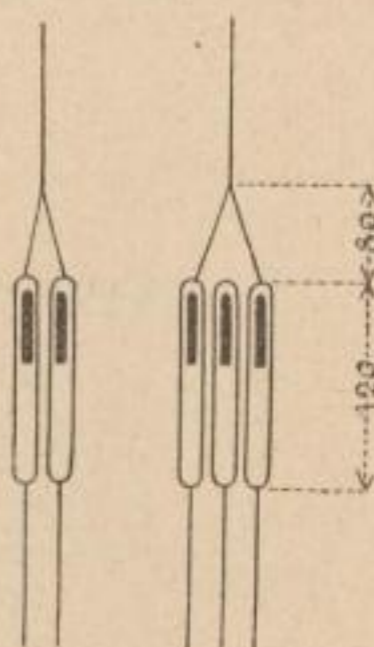


Fig. 91.



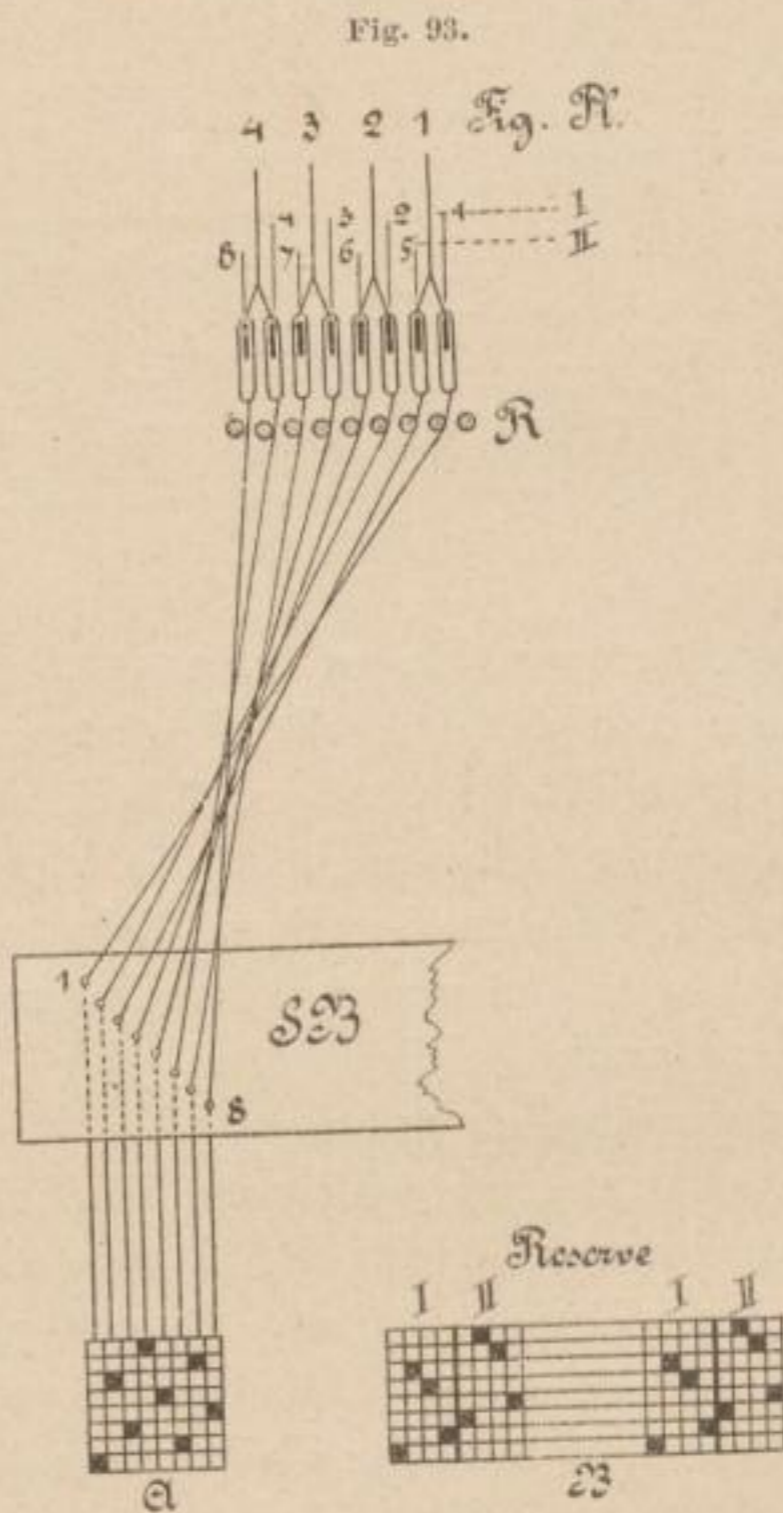
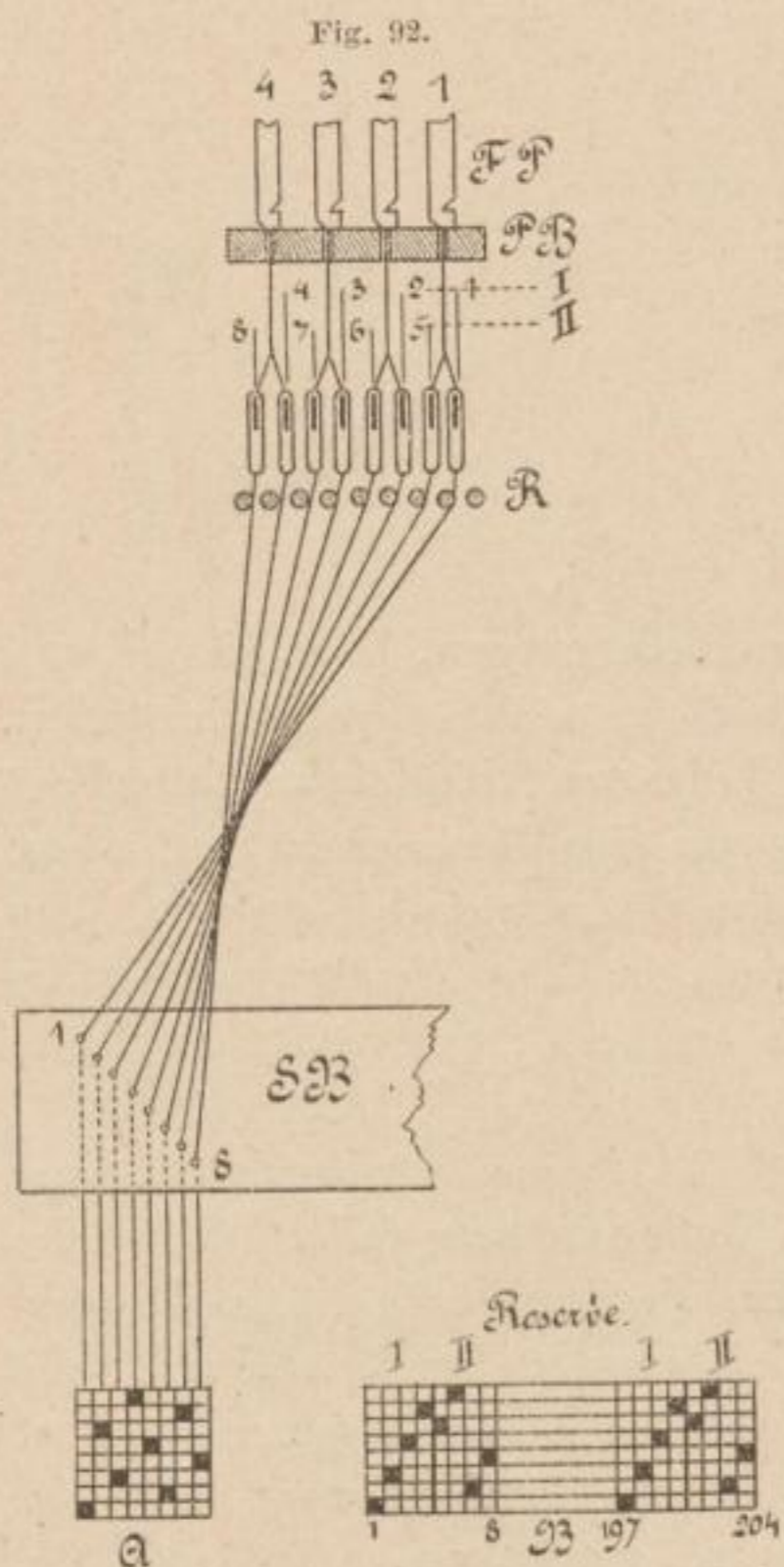
getrennt von hinten nach vorn gerade durch eingezogen. Fig. 89. Nimmt man nun an, dass die Musterzeichnung die Figur nicht abgebunden zeigt, während der Grund in 2-fach verstärkter Leinwand bindet, so unterliegt es keiner Schwierigkeit, die Vorderschäfte von den Reserveplatinen so zu heben, dass in der Figur Atlas entsteht. Man hat nur zu beobachten, dass die Atlasbindungspunkte schwarz  $\bigcirc$  auf roth, in ihrer Fortsetzung in die Taffetpunkte fallen, damit der Grund rein erscheint; die rechte Stoffseite ist gewöhnlich unten.

In der schematischen Zeichnung Fig. 89 ist *A* die entstehende Bindung im Gewebe, in der die Atlaspunkte in die Taffetbindung fallen. *B* ist die Schlagpatrone für die Reserveplatinen der Vorderschäfte. Die Musterzeichnung enthält im Grunde einfache Leinwandbindung, während die Figur ohne Bindung bleibt. Beim Kartenschlagen ist jede Schusslinie zweimal zu lesen, und der 8-bindige Atlas für die Reserve regelmäßig fort zu schlagen. Bei Figuren, welche flottliegende Schussfäden enthalten, setzt sich die Leinwandbindung für die zweite Karte auch in der Figur zur Befestigung des Stoffes fort. Solche Gewebe werden im allgemeinen „Brocate“ genannt, zu denen als Material vorzüglich Seide genommen wird.

### b) Mit Hebeschäften oberhalb des Schnurbrettes.

**Obertringles.** Diese Einrichtung verfolgt denselben Zweck wie die Einrichtung mit Vorderschäften. Sie ist jedoch viel bequemer, indem die Kettenfaden nur die Schnüre der Jacquardvorrichtung passieren. Sie ist zwar theurer, doch kann man mit dieser Vorrichtung viel geringeres Material verweben. Die Hebeschäfte sind eiserne Lineale, welche mit den Längsreihen der Platinen parallel laufen und an ihren Enden an Reserve-

platinen vorn und rückwärts befestigt sind. Bei dieser Vorrichtung sind die Kettenfaden einzeln in die Helfen eingezogen; es müssen daher ebensoviel Schnüre vorhanden sein als Fäden. An einer Platinschnur hängen z. B. für einen 2-fädigen Kettenteil 2 Hebeschnüre, für einen 3-fädigen Kettenteil 3 Hebeschnüre u. zw. in der Weise, dass sie oben Schleifen bilden, durch welche die Hebeschäfte eingesteckt sind. Fig. 90 und 91. Daraus geht hervor, dass die Anzahl der Hebeschäfte sich nach der Zahl



der Platinenreihen mal der Fadenzahl eines Kettentheiles richtet. Sie ist aber noch von der Rapportgröße der Bindung abhängig. Fig. 92 zeigt den Querschnitt durch die Hebeschäfte einer 200 Maschine für 2-fädige Aushebung. Der 1.—3.—5.—7. Hebeschäft ist an die 1.—2.—3.—4. Reserveplatine und der 2.—4.—6.—8. Hebeschäft an die 5.—6.—7.—8. Platine zu hängen. Von besonderer Wichtigkeit ist die

### Schlagpatrone für die Hebeschäfte.

Die Bindungszeichnung *A* stellt den 8-bindigen Atlas der Figur vor. Die Kettenfaden haben nach dieser Reihenfolge zu heben. Es handelt sich nur darum, die Schlagpatrone für die 8 Hebeschäfte zu erhalten. Man verfährt wie folgt: Der 1. Kettenfaden ist vom 1. Schaft für den 1. Schuss

zu heben. Nun sieht man wieder nach, welche Platine der einen oder andern Querreihe diesen Schaft hebt. Der 6. Kettenfaden ist vom 6. Schaft für den 2. Schuss zu heben. Nun sieht man wieder nach, welche Platine der einen oder anderen Querreihe diesen Schaft hebt. Die Schlagpatrone *B* gibt das Resultat, welches nach Querreihen eingetheilt links und rechts von der Musterzeichnung eingezeichnet wird. Fig. 93 zeigt dieselbe Vorrichtung für eine 200 Maschine, jedoch infolge einer anderen Schnürungsweise für eintheilige Aushebung bz. für einfädigen Taffet. Diese Vorrichtung hat im übrigen dieselbe Anordnung wie Fig. 92, doch ist der Einzug der Schnüre derart, dass der Taffetgrund 1-fädig wird, indem die ungeraden Platinen die ungeraden Schnüre heben, die geraden Platinen gerade Schnüre heben. Dasselbe erreicht man auch nach Fig. 92, wenn man die Kettenfäden entsprechend einzieht. Fig. 94.

Fig. 95 zeigt eine Vorrichtung für 3-fädige Aushebung in schematischer Zeichnung. *a* ist die Atlasbindung für die Figur und *b* die Schlagpatrone der Reservereihen des 8-bindigen Atlases. Will man 1-fädigen Taffet im Grund bei 3-fädiger Aushebung haben, so muss man die Schnüre versetzt in das

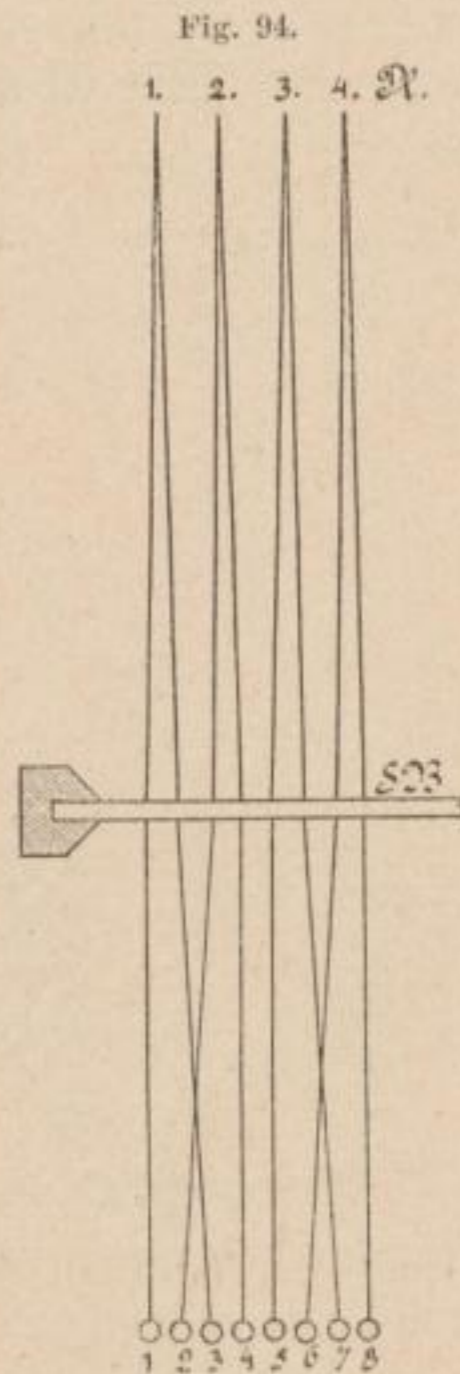
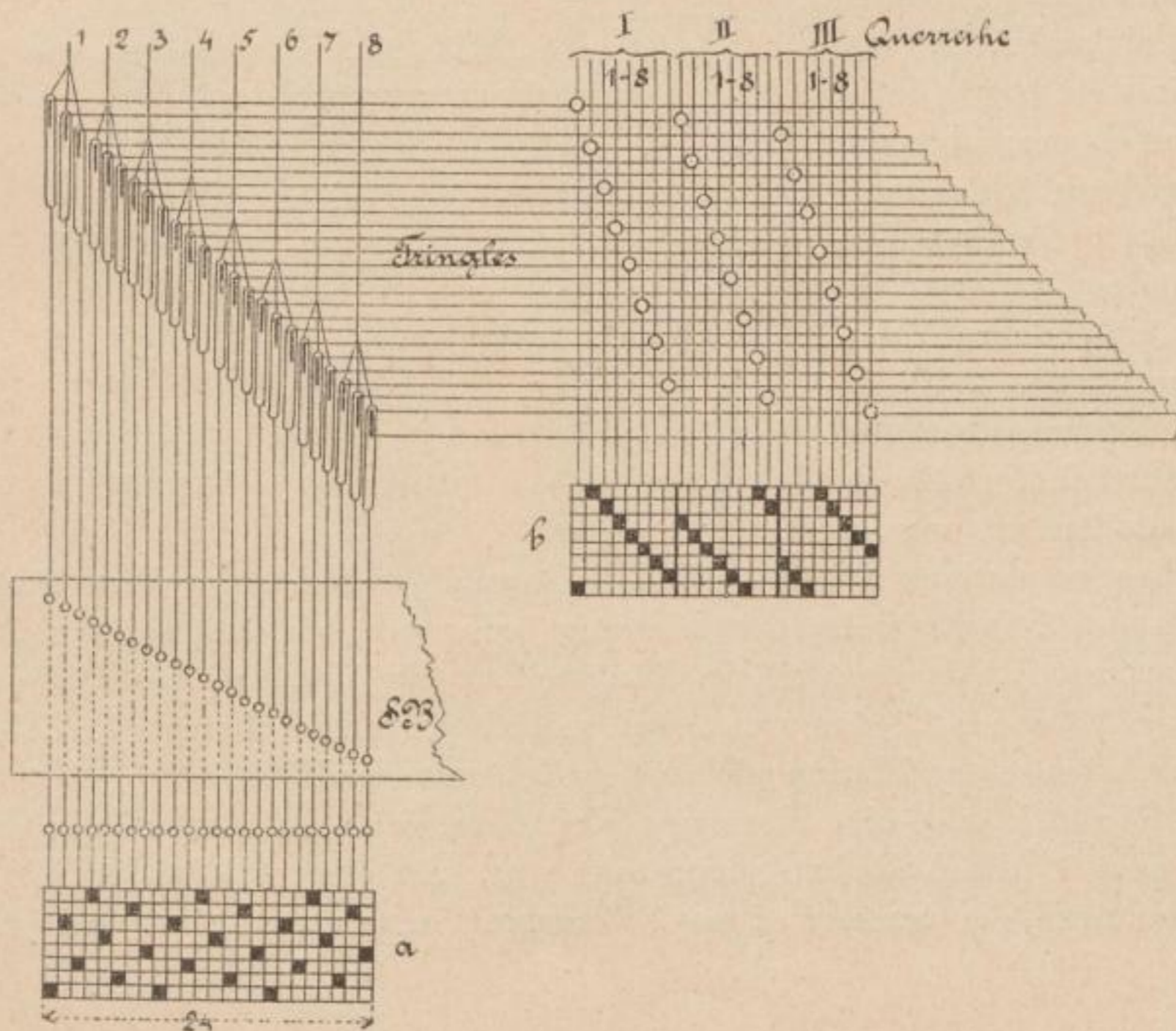


Fig. 95.



Schnurbrett einziehen nach Fig. 96, oder man zieht die Kettenfäden gleich wie in Fig. 94 ein.

**c) Mit Hebeschäften unterhalb des Schnurbrettes.**

Fig. 96.

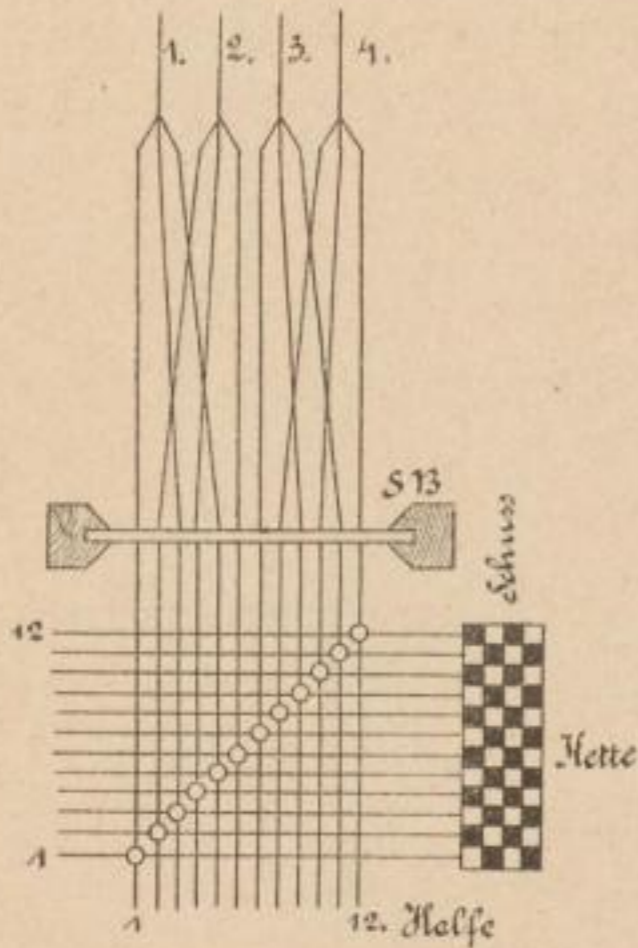
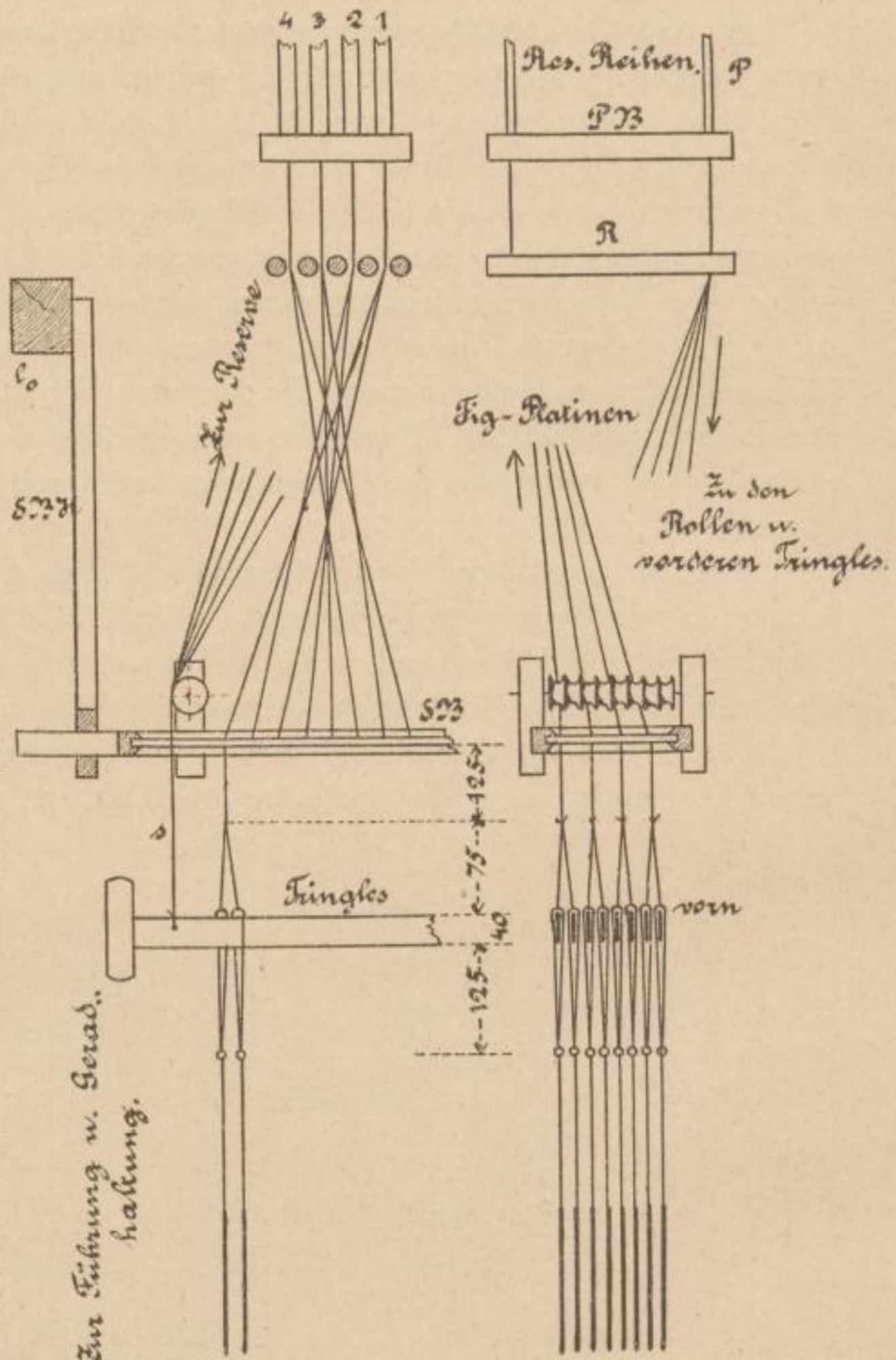


Fig. 97.



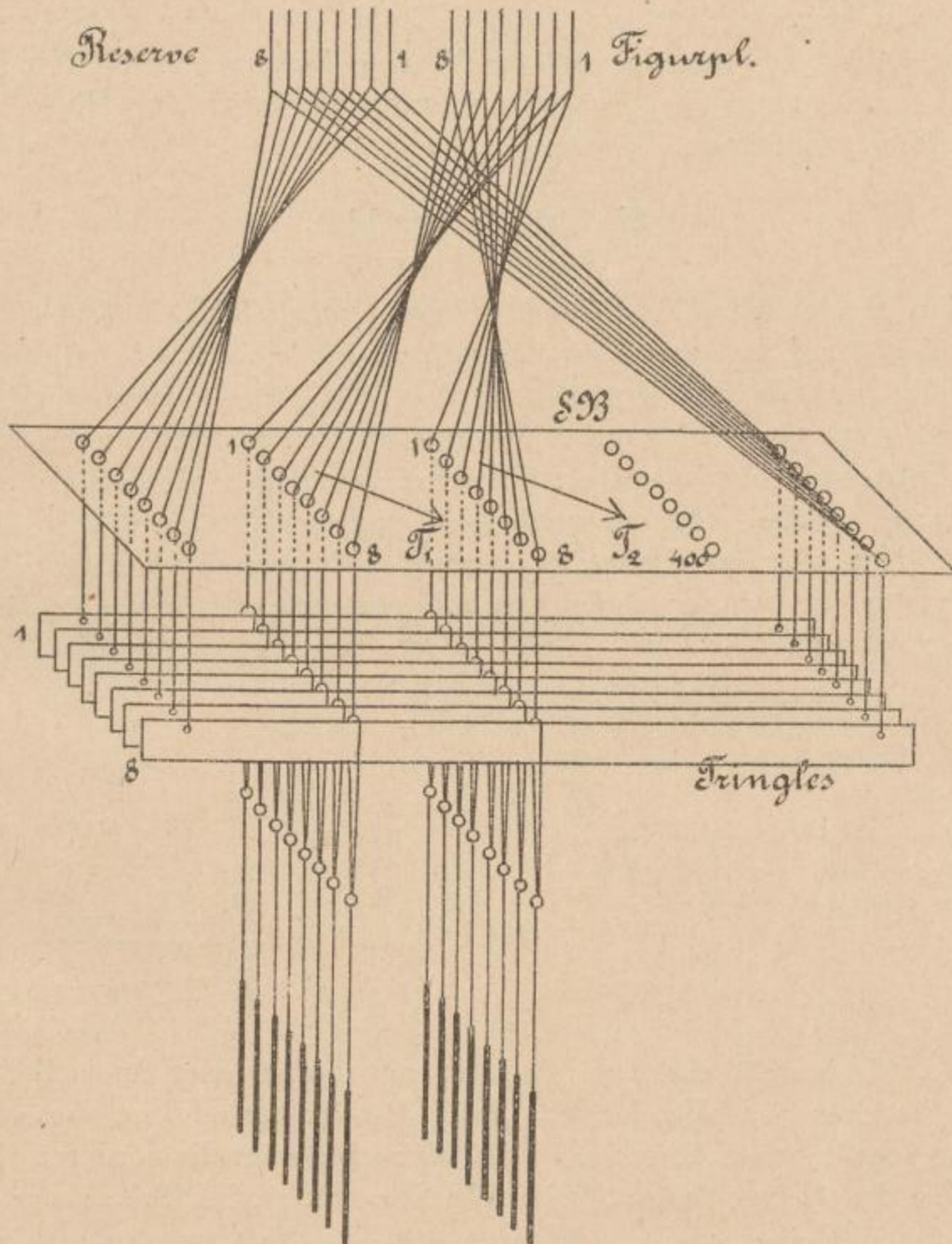
**Tringles.** Die Tringles sind hölzerne Lineale, welche ungefähr die Länge des Schnurbrettes bekommen und mit diesem parallel laufen. Sie werden in die Obertheile der Helfen eingeschoben und verfolgen folgenden Zweck: 1. Dem aus Kettentheilen figurirten Gewebe eine engere Abbindung zu geben. 2. Um die Grundbindung überhaupt auch für 1-fädige Gewebe herzustellen. Sie werden von Reserveplatinen ausgehoben. Die Anzahl ist gleich der Zahl Platinen, gleich der Rapportgröße der Bindung, oder ein Vielfaches davon. Das Schnurbrett erhält ebensoviele Längsreihen als Tringles, wenn die Aushebung 1-fädig ist oder wenn bei mehrfädiger Aushebung die Zahl der Hebeschnüre einer Platine gleich der Kettentheilzahl ist.

Fig. 97. gibt eine derartige Vorrichtung der Hauptsache nach an, falls nach 1. die Aushebung bezweckt wird. An einer Platine hängen zwei Hebeschnüre, die versetzt in das Schnurbrett eingesteckt sind und je zwei

Fig. 97. gibt eine derartige Vorrichtung der Hauptsache nach an, falls nach 1. die Aushebung bezweckt wird. An einer Platine hängen zwei Hebeschnüre, die versetzt in das Schnurbrett eingesteckt sind und je zwei

Helfen tragen (4-fädig). Der Grund wird also 2-fädig erscheinen. In die oberen Schleifen der Helfen sind 8 Tringles eingeschoben, derart, dass diese für sich betrachtet, mit den aufgesteckten Helfen ein Werk geben, das nur entsprechend bewegt, sehr leicht Bindung in die liegenbleibenden Figurstellen bei Aushebung der Jacquardmaschine bringen kann. An ihren Enden haben sie verstärkte verticale Holzbrettchen, um die Tringles von

Fig. 98.



einander fern zu halten, die Reibung der Helfen zu verhindern und sich selbst zu führen. Die Schnüre *s*, an die sie gehängt werden, laufen zu den Reserveplatinen und zwar die hinteren Schnüre der ersten Hälfte der Tringles zu der 1. Platinreihe der Maschine, die vorderen Schnüre der letzten Tringles zu der eigentlichen Reservereihe, so dass also an einer Platine 1. Tringles hängt. Zur besseren Führung sind Rollen angebracht.

Die Schlagpatrone für die Tringles, bezw. der dazu gehörenden Platinen, zeigt die Grundbindung der Figurstellen, ohne weitere Änderung. Es hat also diese Vorrichtung einige Vortheile vor den vorhergehenden. Sie spart Hebeschnüre und vereinfacht die Bindungszeichnung.

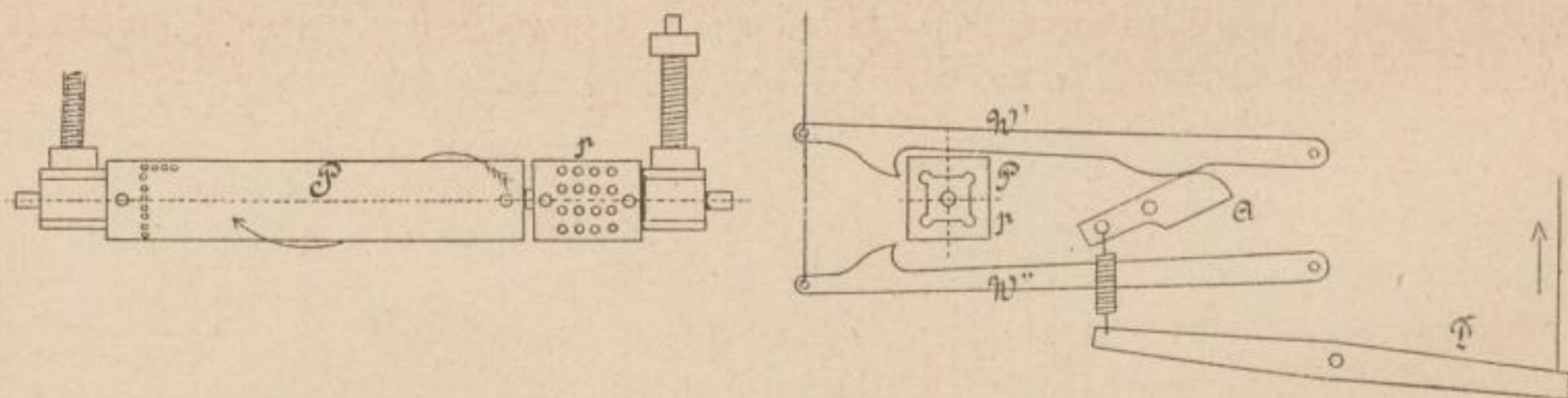
Fig. 98 verfolgt den zweiten Zweck: Die Aushebung ist 1-fädig. Sie dient zur Hervorbringung der Grundbindung im Gewebe. Es ist klar, dass die Tringlesbewegung auf die bereits gehobenen Fäden keinen Einfluss ausübt. Zu bemerken ist nur, dass die Zahl der Löcher im Schnurbrette in einer Querreihe von der entsprechenden Bindung, resp. Tringleszahl abhängt, dass ferner die Schnurvorrichtung bezüglich der Musterbildung ganz beliebig sein kann.

### Die Tringlesmaschine.

(Patent Schramm.)

Man wendet diese Maschine für Gewebe an, welche abwechselnd einen Grundschuss und Lancierschuss für broschirte und Brocatstoffe arbeiten in Verbindung mit der Vorrichtung Fig. 98. Der Grundschuss bildet hierbei die reine Grundbindung. Für derartige Muster müssen unter gewöhnlichen Umständen ebensoviel Grundkarten geschlagen werden, wie für die Lancierung. Hierbei können wohl die Tringles von der Reserve bewegt werden. Um aber an Karten zu sparen, d. h. nur so viele Grundkarten in Anwendung zu bringen als der Grundbindungsrapport verlangt, dient die oben bezeichnete Maschine. Fig. 99 ist das Prisma für die Tringles-

Fig. 99.



maschine. Es besteht aus zwei Theilen, von denen jeder für sich drehbar ist und Drücker und Wendehaken hat. Die Prismalade ist dieselbe wie bei einer gewöhnlichen Maschine. Fig. 99 rechts zeigt die vorderen Wendehaken für das kleine Prisma. Beim Wenden des großen Prismas muss das kleine stehen bleiben und die Wendehaken des letzteren müssen in eine solche Lage gebracht werden, dass das Prisma ohne berührt zu werden, zwischen durch gehen kann. Dies bewirkt der Theil A. Er ist durch den Hebel D mit einer Reserveplatine der Jacquardmaschine in Verbindung, so dass beim Ausheben der Jacquardmaschine die Wendehaken nur in eine Mittelstellung gebracht werden, indem der Theil mit seinem dickeren Ende auf die Verstärkung des oberen Hakens drückt. Die Feder schützt

vor Bruch der ziehenden Platinen bei zu starker Spannung. Die Wendehaken des großen Prismas haben dieselbe Form und Bewegung und werden von der kleinen Maschine beeinflusst Fig. 100 zeigt die Vorrichtung, die

Messer der kleinen Maschine auszulassen. In *R* ist die Messerbank *m* horizontal verschiebbar. Letztere hat gegen die große Maschine eine Platine ohne Nase mit nach innen abgerundetem Ende (Kopf). Ist diese Platine in der Stellung II Fig. 100, so wird, wenn der Messerkasten herunter kommt, der Fortsatz *V* gar nicht berührt und bleibt unbeeinflusst. Im andern Falle, wenn die Platine von der Karte in die Stellung I gedrückt wird, diese Stellung also beibehält, muss der Fortsatz an ihrem runden Ende abgleiten, und verschiebt sich. Auf diese Weise werden auch die Messer v. den Tringlesplatinen weggedrückt. Die Feder *F*<sup>1</sup> zieht die Messerbank für den Grundschuss in ihre ursprüngliche Stellung zurück. Soll die große Maschine ausgerückt werden, so werden gleichfalls die Messer derselben verstellt. Fig. 101—102. Dieselben sind eiserne Lineale, welche

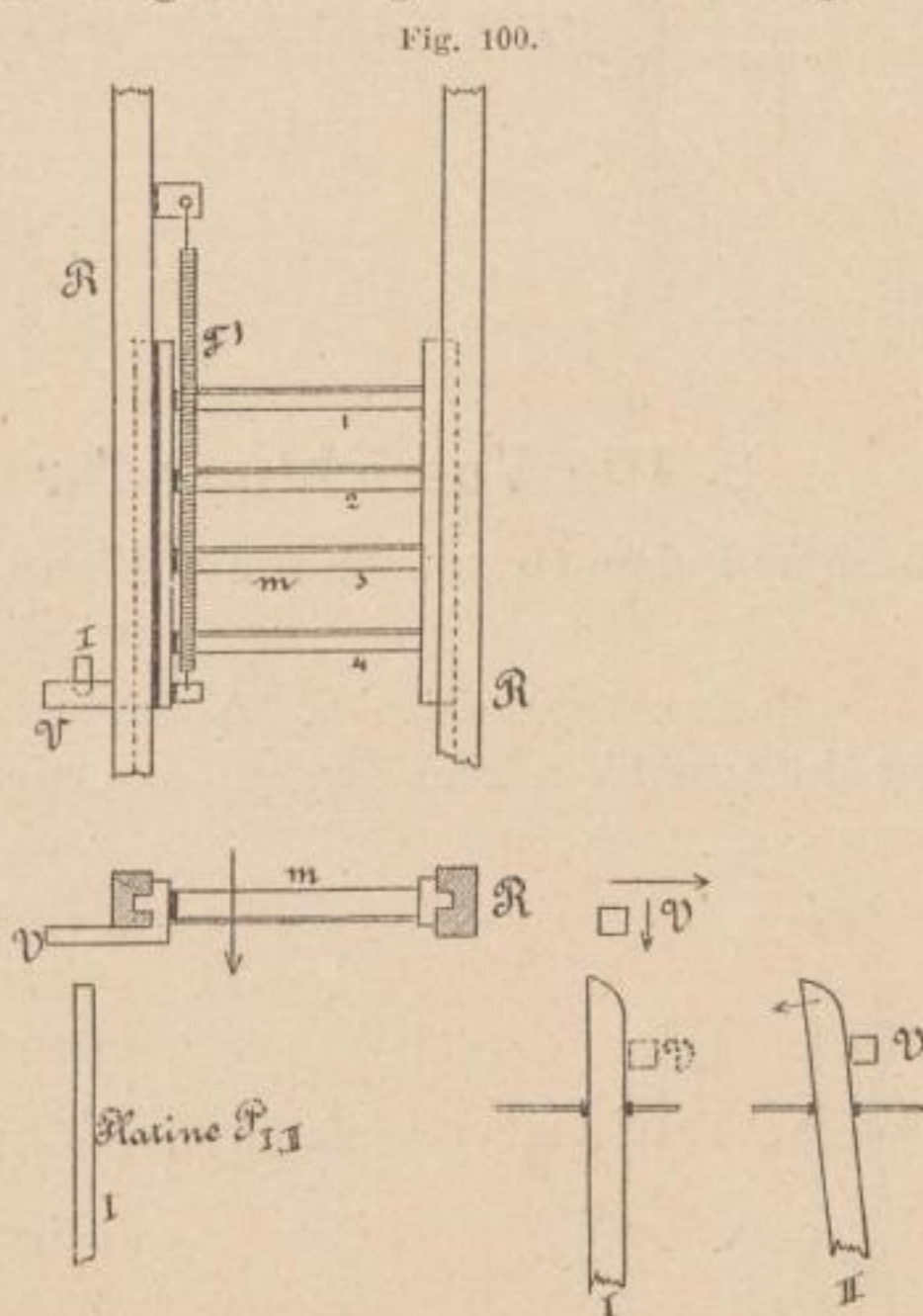
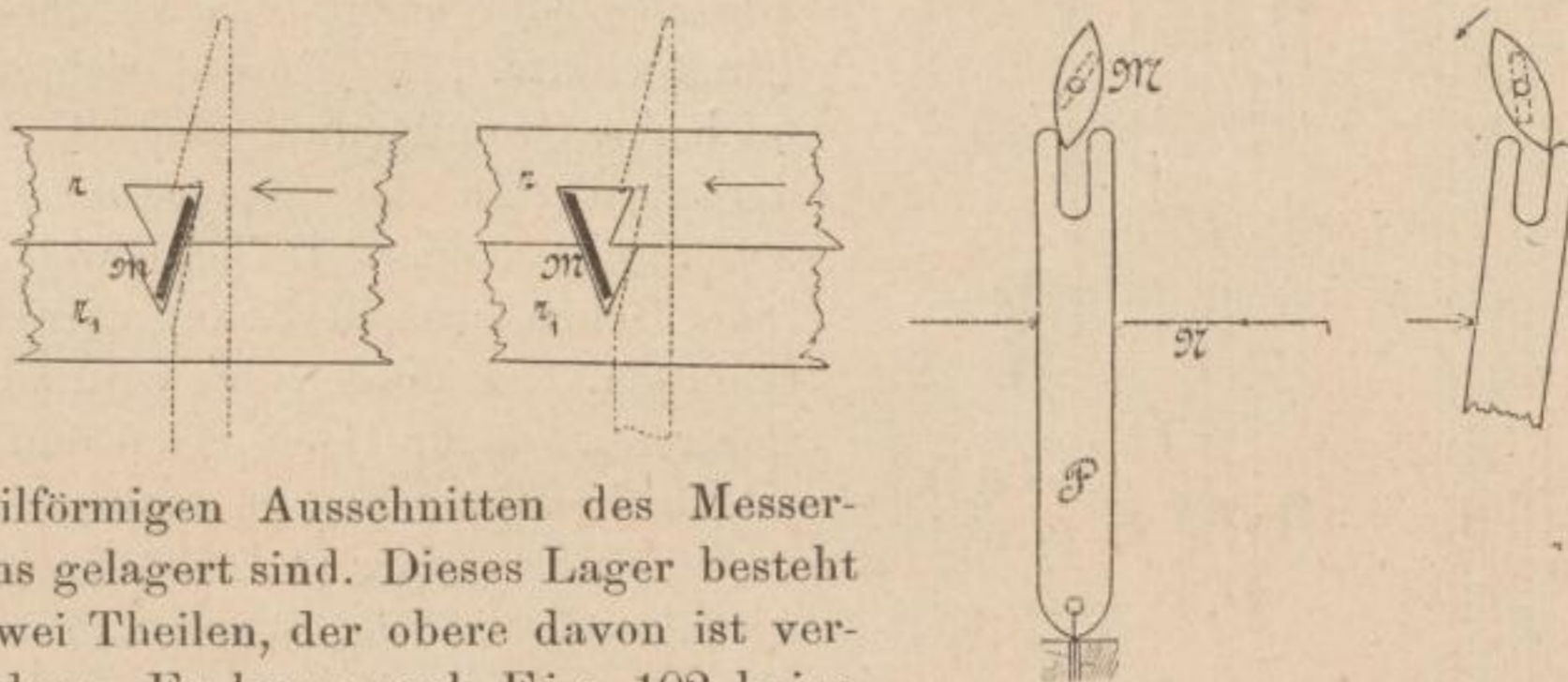


Fig. 101.

Fig. 102.

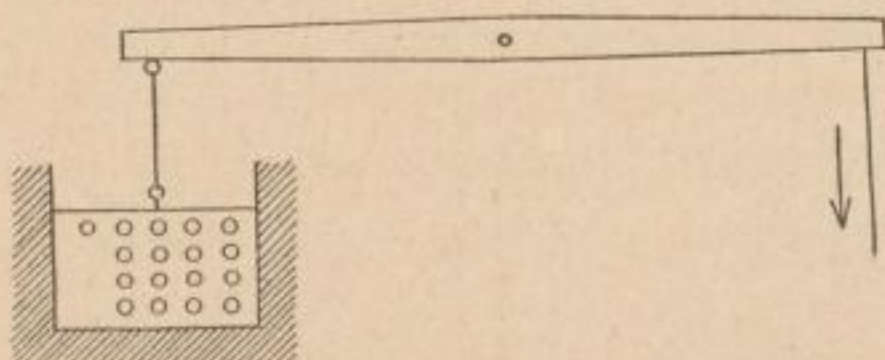
Fig. 103.



in keilförmigen Ausschnitten des Messerkastens gelagert sind. Dieses Lager besteht aus zwei Theilen, der obere davon ist verschiebbar. Es kann nach Fig. 102 keine Platine gehoben werden. Das Verschieben geschieht von einer Platine der Schaftmaschine aus. Das 1. Messer *M* der Jacquardmaschine reicht bis in die kleine Maschine hinein und trägt an dieser Stelle einen abgerundeten Holztheil, der in einen Ausschnitt einer starken Platine passt, Fig. 103.

Beim Zurückdrängen der Platinen werden auch die Messer durch den unrundern Theil in eine schräge Lage gebracht, was die Verschiebung des

Fig. 104.



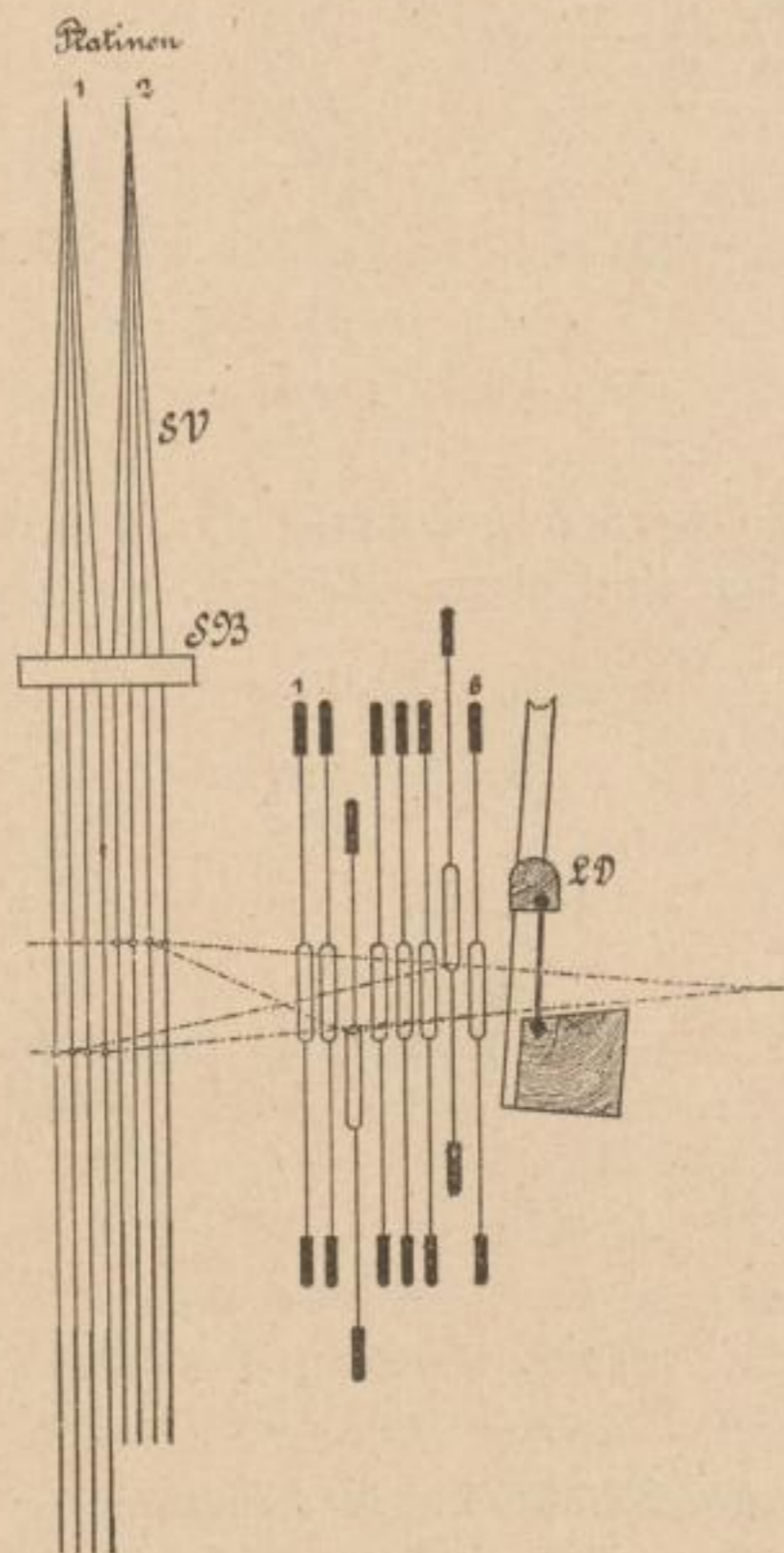
oberen Theiles  $r$  und mithin sämtlicher Messer zur Folge hat. Das Verschieben des Nadelbrettes von Hand aus (Fig. 104) dient dazu, um z. B. die Jacquardmaschine zweimal für 2 Figurschüsse ausheben zu lassen.

## 2. Die Vorrichtung für damastartige Gewebe,

in denen der Grund und die Figur durch Schäfte die Grundbindung erhalten.

Man unterscheidet 2-, 4-, 6-, u. 8-fädigen Damast. Beim Ausheben der Jacquardmaschine für ein derartiges Gewebe wird die Figur ins Oberfach ohne Bindung gehoben und der Grund im Unterfach gelassen. Da auf diese Weise keine Ware erzielt werden kann, so müssen aus dem Unterfache Verbindungsfäden ins Oberfach und aus dem Oberfache solche ins Unterfach mittelst geeigneter Vorrichtungen gebracht werden.

Fig. 105.



Dies kann man zumeist nur erreichen, wenn man die Fäden nochmals einzieht und zwar in ein vor der Schnurvorrichtung stehendes Vorderwerk, welches bewegt, die Schussfäden abbindet. Diese Schäfte nennt man **Vorder- oder Bindeschäfte**. Die Anzahl richtet sich nach der Grundbindung und die Helfen derselben sind die sogenannten Fachhelfen (Fig. 83 u. 89, I. Theil), welche ein freies Heben durch die Schnurvorrichtung gestatten. Das Vorderwerk wird mit dem Contremarsch für Hoch-, Tief- und Stehschäfte bewegt u. zw. so, dass ein Schaff nach aufwärts, einer nach abwärts bewegt wird, während die übrigen in Ruhe bleiben. Zwischen Schnurvorrichtung und Vorderwerk entsteht das sogenannte **Kreuzfach**, welches in Fig. 105 für eine

4-fädige Aushebung, z. B. durch die Bewegung der Schäfte 3 und 7 ersichtlich wird.



Fig. 106 zeigt die Construction eines 4-fädigen Damastes. Hierbei sind *H* die 4-theiligen Jacquardhelfen und die verticalen Linien, die Kettenfaden, welche der Reihe nach, noch in die Schäfte 1—8 mit Fachhelfen einge- zogen werden. *B* ist die Schnürung der Tritte für 8-bindigen Atlas als

Fig. 106.

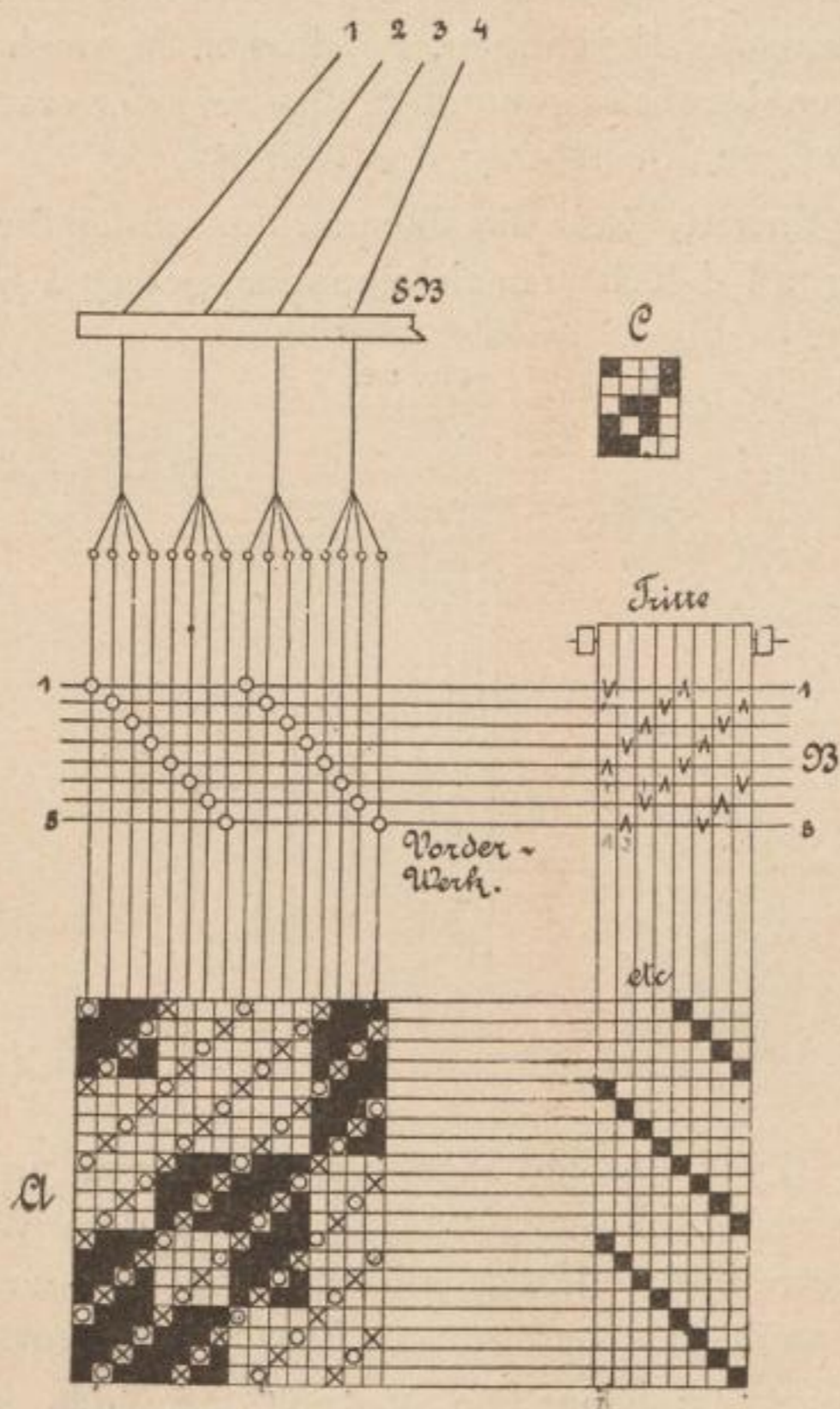
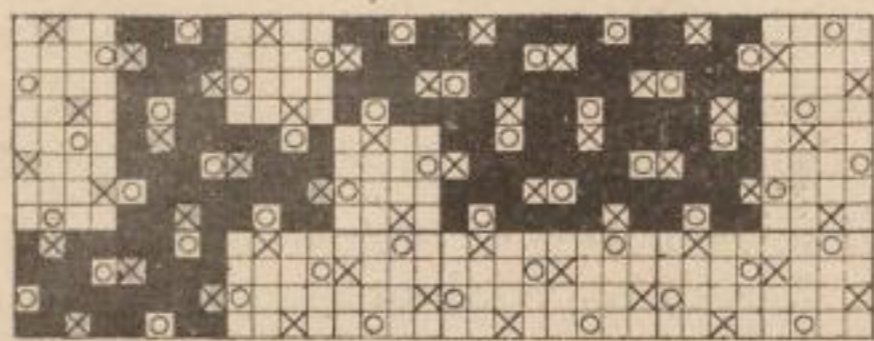


Fig. 106 d.



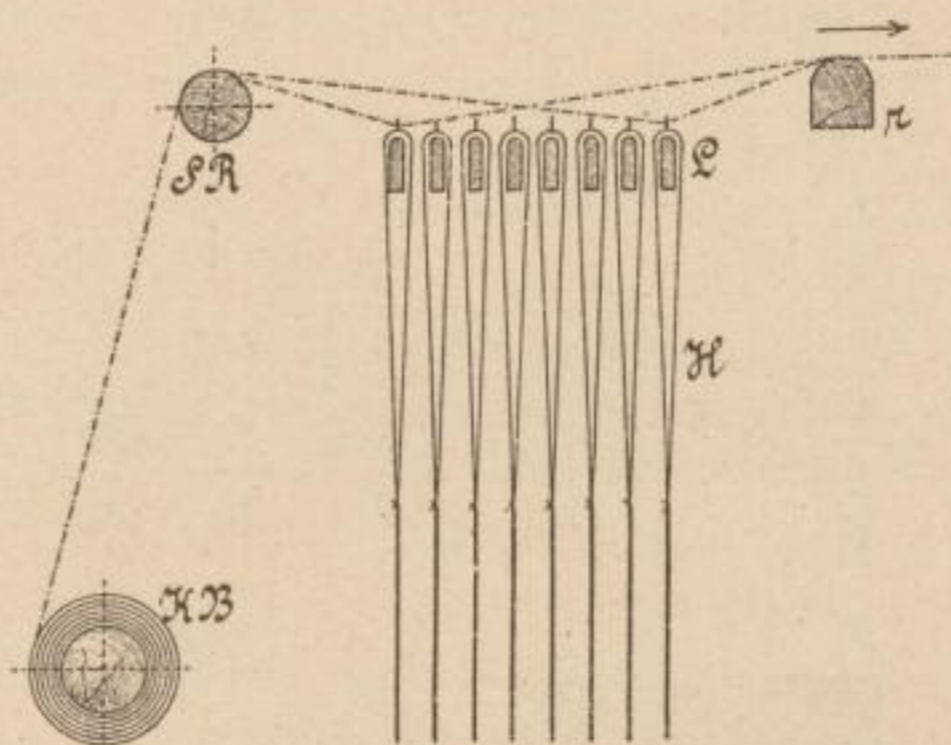
Grundbindung der Figur und des Grundes, wobei  $\vee$  die Hebung des Schaftes und  $\wedge$  die Senkung bedeutet. Thatsächlich wird nur die Senkung geschnürt. Die Trittweise ist gerade durch und z. B. Tritt 1 mit Schaft

2 und 6 verbunden, derart, dass ersterer den 2 und 10 etc. Kettenfaden (○) aus den gehobenen Kettentheilen senkt und letzterer den 6., 14., 24 u. s. w. Kettenfaden (×) der liegen bleibenden Kettentheile hebt, also den Schuss nach Kett- und Schussatlas abbindet. *C* gibt die Schlagpatrone für die im Gewebe entstehende vergrößerte Bindung *A* an. \*)

Im Übrigen aber wählt man für die Abbindung in der Kettfigur entgegengesetzt verlaufende Bindungen, so dass z. B. nach Fig. 106 d) die Contour der Figuren besser abgebunden, also schärfer erscheint, was jedoch nur bei reiner 4-fädiger Aushebung der Fall ist.

Daraus folgt ferner, dass die Jacquardmaschine für 4 Schuss ausgehoben bleibt, während 4 Tritte nach einander getreten werden. Letzteres

Fig. 107.



bleibt aber nicht Regel, sobald der Schuss unegal und die Dichte von jener der Kette verschieden ist. Es bleibt mithin dem Weber selbst überlassen, eine correcte Figurbildung zu erreichen. Als Grundbindung kann selbstverständlich auch jede andere zur Anwendung kommen.

Fig. 107 zeigt eine specielle Einrichtung, das sogenannte **halbe Geschirr** zwischen dem Streichbaum *SR* und der Schnurvorrichtung, um die allzusehr beanspruchten Kettenfäden zu schonen. Durch die Bildung eines Kreuzfaches erfährt der einzelne Faden einen zweifachen Zug. Er wird nothwendiger Weise gedehnt. Um nun diesem Übelstande abzuhelpen, kann man die Kettenfäden, bevor sie in die Jacquardhelfen gezogen werden, in jene Helfen *H* einziehen, welche nur die unteren Schnüre besitzen und in einem besonderen Gestell angeordnet sind. Bei größerer Spannung des Kettenfadens werden sie gehoben und verhindern eine übermäßige Ausdeh-

\*) Fig. 106, Bindung *A* bezieht sich auf die Anwendung eines Contremarsches mit Rollengegenzug nach Fig. 135, I. Th., Seite 52, welcher in Schlesien und Mähren allgemein in Anwendung steht.

nung. Man kann mit dieser Vorrichtung viel feinere Garne verweben. Die Tiefe des Stuhles wird durch die beschriebenen Helfen und Vorderwerke vergrößert.

### Die Damastmaschine.

Versuche, das Vorderwerk in Wegfall zu bringen, also ohne Kreuzfach zu arbeiten, sind bereits 1859—1861 gemacht worden. So machte C. H. Eckhardt einen Vorschlag, die einzelnen Helfen mit den Schnüren durch

Fig. 108.

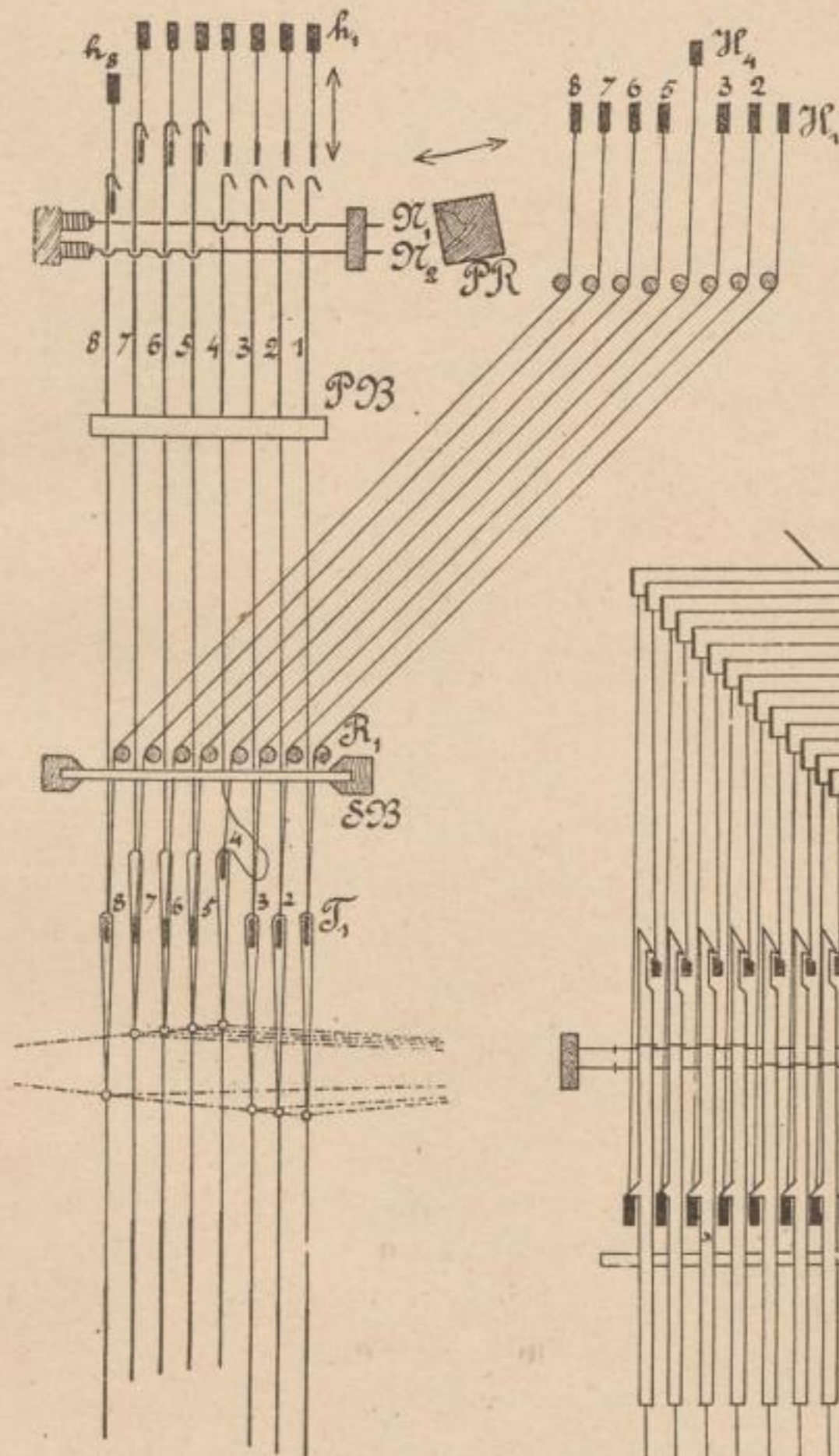
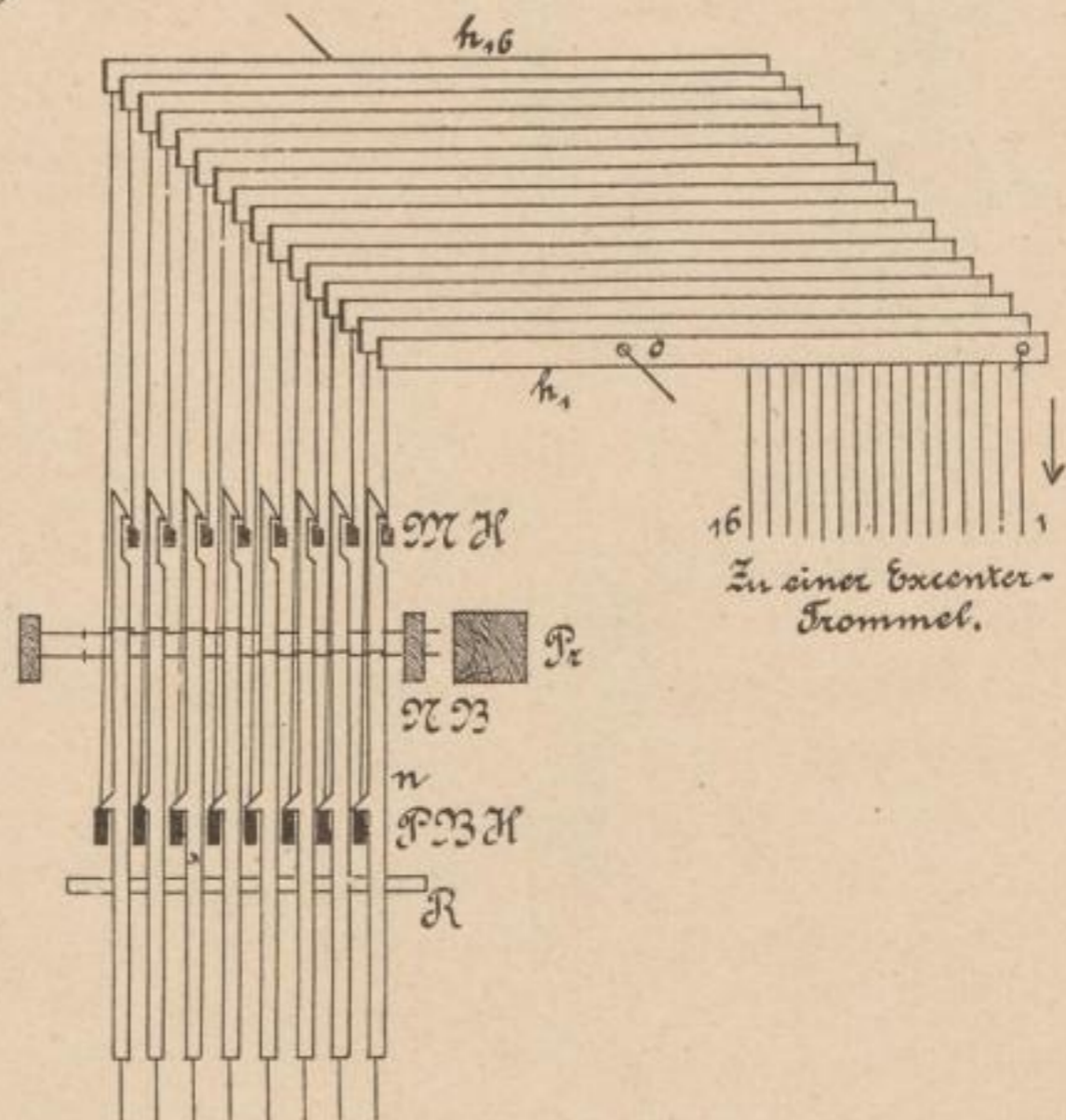


Fig. 109.



Gummi oder Messingfedern zu verbinden. Er baute einen derartigen Stuhl, bei welchem die Grundbindung mit Tringles auf- und abwärts gezogen wurde. Das Gummi unterlag einer allzu raschen Abnützung. Einige Zeit später wurde von Robert Seydel in Glauchau eine andere Erfindung in Vorschlag gebracht.

Fig. 110 A.

Fig. 110 B.

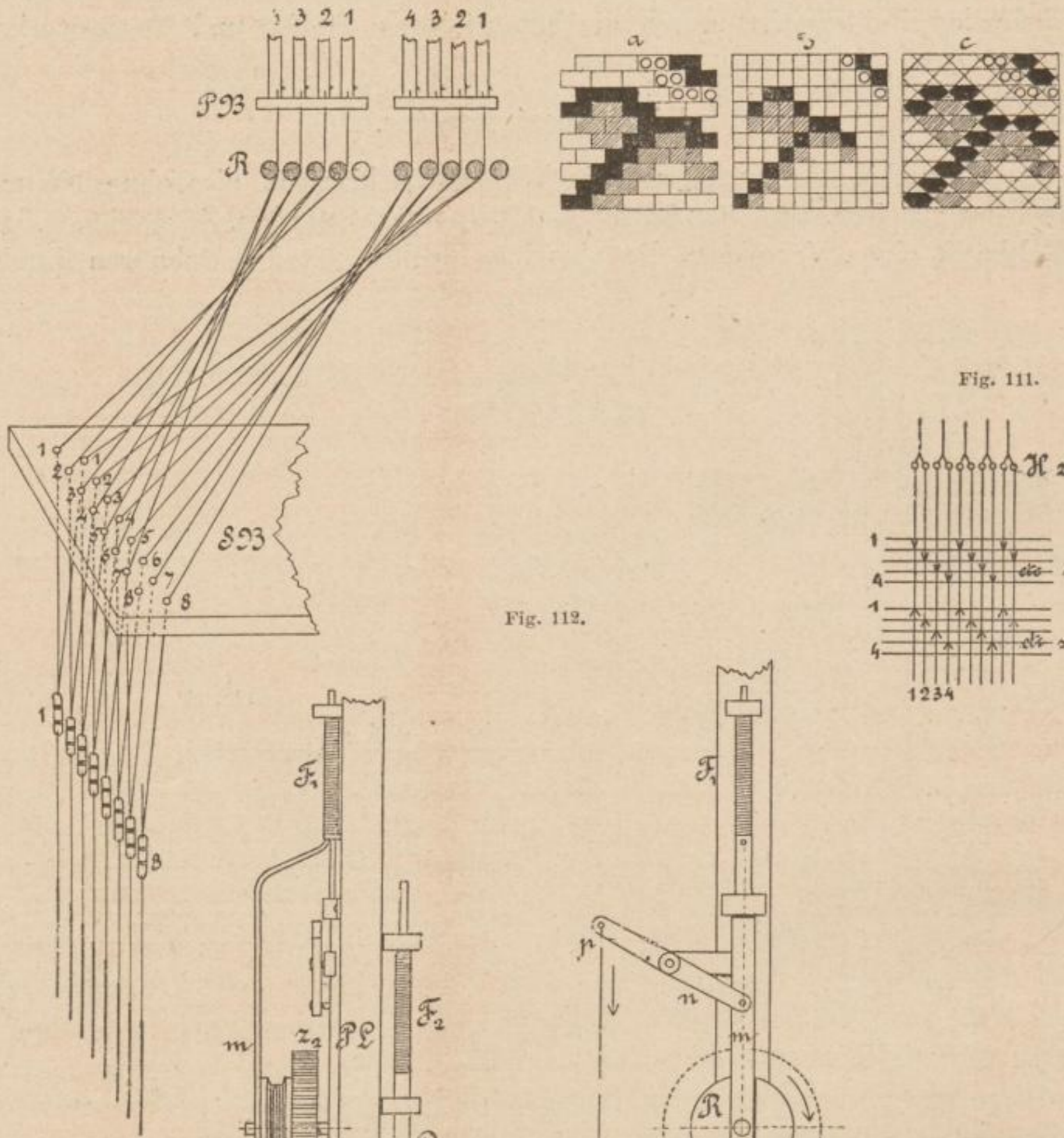


Fig. 111.

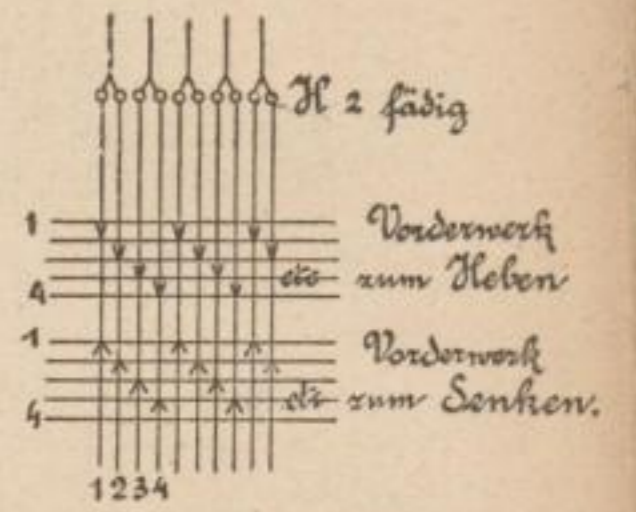
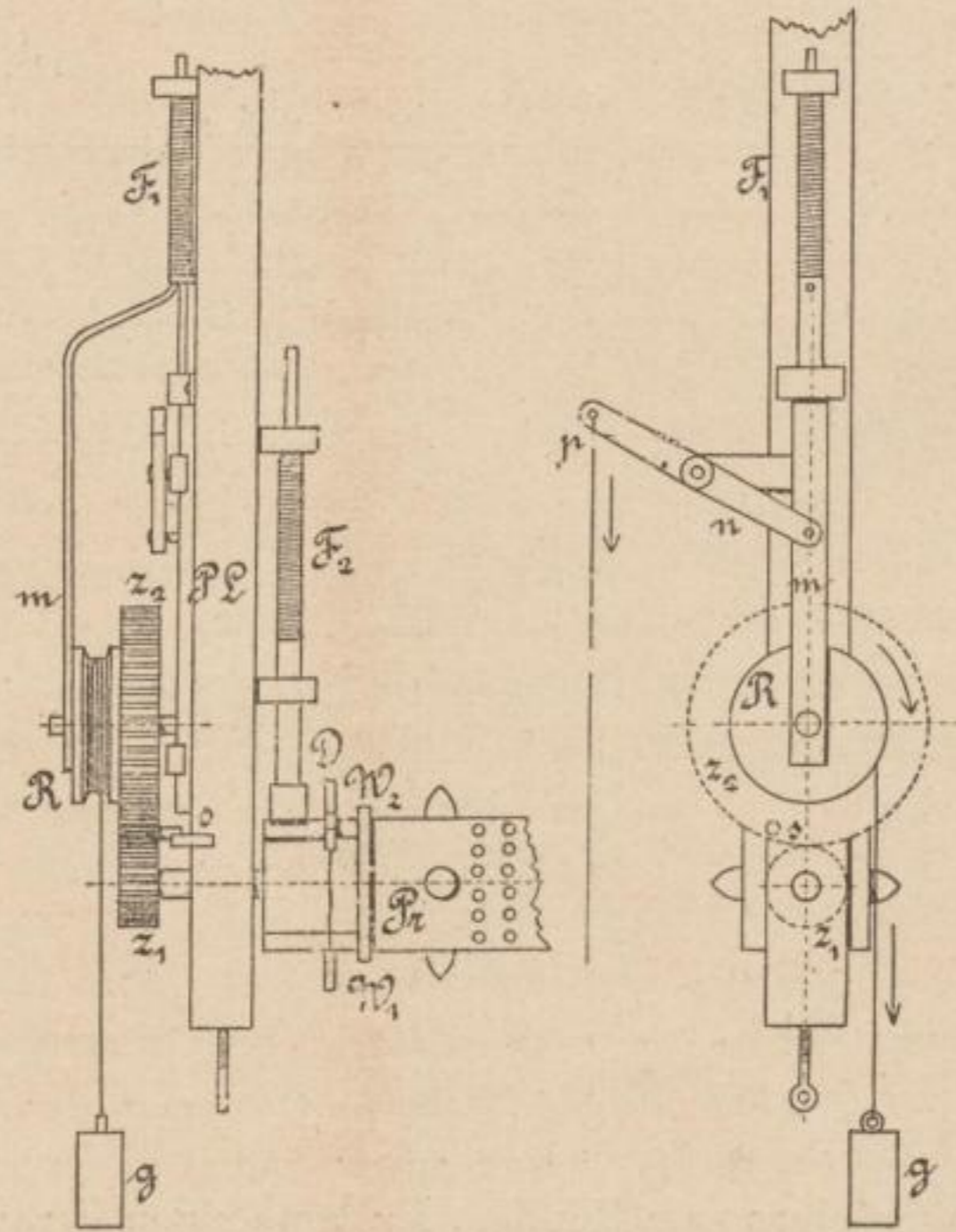


Fig. 112.



Doch scheinen die Hebeschnüre zu sehr einer Abnützung zu unterliegen. Praktische Versuche sind zu wenig bekannt. Hermann Wilke in Chemnitz hatte zuerst die Idee, eine Nadel so viele Platinen umfassen zu lassen, als ein Kettentheil Faden hat. 2 Messer für eine Platinenreihe brachten durch ihren verschiedenen Eingriff die Grundbindung hervor. Eine ähnliche Ausführung derartiger Maschinen ließ sich Emil Hoster patentieren. Im Jahre 1882 erwarb die sächsische Fabrik Louis Schönherr ein Patent eines mechanischen Stuhles, dessen Maschine von Günther erfunden wurde; dieselbe wurde seither bereits umgebaut und scheint auch die allgemeine Einführung dieser Maschine an dem hohen Preise und der Complicirtheit der Schnurvorrichtung zu scheitern. Josef Tschörner in Kesmark in Ungarn griff in neuester Zeit den Gedanken Wilkes auf, eine Nadel 4 Platinen umfassen zu lassen. Er wendet außer den Obermessern noch bewegliche **Bodenbrettstäbe** als **Untermesser** an. Fig. 108 zeigt die erste Ausführung dieser letzten Maschine noch in Verbindung mit Tringles  $T_1-8$ , welche durch die Hebel  $H_{1-8}$  das Heben veranlassen;  $h_{1-8}$  sind Hebel für das Senken der ausgehobenen Messer.

Diese Damastmaschine verrichtet die Arbeit der Jacquardmaschine und der Schäfte miteinander vereint, webt also Damast ohne Vorderwerk und ohne Kreuzfach, dadurch, dass die Platinen, von denen mehrere in einer Nadel gefasst sind, durch einzeln bewegte Messer entsprechend der Bildung des Musters und der Bindung gehoben werden, bezw. gesenkt bleiben, wobei zu gleicher Zeit Kettenfaden aus dem Unterfache von Tringlesschäften, die durch die oberen Schleifen der Helfen gesteckt werden, ins Oberfach bewegt werden können. Als Ersatz für die Tringles und um diese ganz in Wegfall zu bringen, wendet Tschörner bewegliche Bodenbrettstäbe  $PBH$  Fig. 109 an, auf die sich die Platinen mit Hilfe eines Ansatzes  $n$  stützen. Die Messer  $MH$  heben die Figur aus, wobei eines in Ruhe bleibt, d. h. Bindung ins Oberfach bringt; gleichzeitig bewegt sich ein Untermesser  $PBH$  nach aufwärts und bringt Bindung ins Unterfach. Die Bewegung der Messer  $MH$  und  $PBH$  entspricht der Bindung und geht von einer Excenter-Trommel aus, welche am Umfang verschieden geformte Nuthen besitzt. Der Umfang derselben ist in acht Theile getheilt. Jede  $\frac{1}{8}$  Stelle bedeutet einen Schuss, wobei der vierte Schuss das Prisma einmal bewegt und gewendet hat. Auch diese Maschine besitzt Nachteile. Große Platinenzahl und unbedingte Eintragung von 4 Schuss nach jeder Wendung des Jacquardprismas erschwert die Anwendung in der Praxis.

### 3. Die doppelte Schnurvorrichtung

für façonnirte Gewebe mit zweifädiger Figurcontourabstufung.

Solche Gewebe sind z. B. die kostbaren Cachemirshawls, welche nur mittelst lancierender Schussfäden die Figur bilden, und wo die Kettenfäden in 4-bindigem Körper erstere fortlaufend abbinden. Die Reihenfolge der Schussfäden ist z. B. für 6 Farben folgende:

Der 1. Schuss ist Grundschuss, welcher 4-bindigen Doppelkörper im Grunde und 4-bindigen einfachen Schusskörper in der Figur abbindet.

Der 2. Schuss ist Füllschuss, welcher den 4-bindigen Doppelkörper im Grunde fortbildet, während derselbe in der Figur flottiert und später ausgeschnitten wird.

Der 3. Schuss ist Figurschuss, welcher an der Figurstelle in 4-bindigen einfachen Körper Figur bildet, während er im Grunde auf der verkehrten Seite flottiert.

Der 4., 5., 6., 7., 8. sind gleichfalls Figurschüsse wie vorher, nur bilden sie an anderen Stellen Figur.

Hierauf folgt die Wiederholung der bezeichneten Schüsse, so zwar, dass die 6 Farbenschüsse mit denselben Karten eingeschossen werden. Im Übrigen wird nur stets ein Viertel eines Shawls gewebt, welche bei Fertigstellung von vier solchen Theilen aneinandergesetzt werden, derart, dass das quadratische Gewebe in den Ecken und in der Mitte symmetrisch Figur zeigt. Zur Fabrication dieser Shawls wendet man 2 Jacquardmaschinen an, mit welchen die Figur hergestellt wird. Die eigentliche Bindung wird durch Vorderwerke zum Heben und Senken mit einer Schaftmaschine hervorgebracht, deren Reserveplatinen noch zu einigen anderen Bewegungen dienen. Die Schnurvorrichtung hat eine Eigenthümlichkeit, indem die 1. Platine Fig. 110 der einen Maschine gewöhnlich der hinteren, welche man die **ungerade** nennt, das 1. Helfenaugen mit 2 Fäden hebt (à Hilfe 2 Fäden). Die 2. Platine derselben Maschine hebt das 2. und 3. Auge, also 4 Fäden. Die 3. Platine das 4. und 5. Auge wieder 4 Fäden und sofort, mithin jede Platine 2 Augen, nur die erste und letzte Platine dagegen heben ein Auge. Die erste Platine der **geraden** Maschine hebt das erste und zweite Auge, die zweite Platine das dritte und vierte Auge, die dritte Platine das fünfte und sechste Auge, also immer 2 Augen mit 4 Fäden. Durch Fig. 110 A wird man zur Einsicht gelangen, dass jedes Helfenaugen durch zwei Schnüre bzw. von 2 Platinen gehoben werden kann, dass aber die Hebungen, welche die ungerade Maschine hervorbringt, im Verhältnis der durch die gerade Maschine hervorgebrachten stets um zwei Fäden abstufen. Fig. 111 zeigt den Einzug in die Vorderwerke. Eine Eigenthümlichkeit dieser Shawls ist, dass sich eine Anzahl Figurschüsse zweimal hintereinander wiederholen; nimmt man z. B. 6 Farben als fest an, so sieht man, dass sie in zwei Schusslinien wiederholt

werden, nach gewöhnlicher Einrichtung müssen die Karten 2mal vorhanden sein. Damit sie nun nicht doppelt in der Karte eingebunden zu sein brauchen, ist eine Einrichtung an der Lade angebracht, welche von einer Schaftmaschine ausgeschaltet wird, dass das Jacquardprisma um ebensoviel Karten zurückläuft, als sich Schussfaden wiederholen. Eine derartige Vorrichtung für das Zurücklaufen des Prismas ist die **Lyoner Repetiervorrichtung**. Fig. 112. An der Achse des Prismas *Pr* sitzt außerhalb ein kleines Zahnrad  $Z_1$ , welches in ein anderes  $Z_2$  eingreift, das mit einer Schnurseibe *R* in Verbindung ist, so dass beim regelmäßigen Wenden des Prismas sich eine durch ein Gewicht gespannte Schnur aufwickelt. Nach dem 6. Lancierschuss hebt eine kleine Schaftmaschine den Prisma-drücker *D* aus, welches ein Abwickeln der Schnur und ein Zurückdrehen des Prismas und Zurückschlagen der Karten zur Folge hat. Das Arretieren des Prismas nach dem Zurückdrehen erfolgt durch einen Stift *s*, welcher in dem Zahnrade  $Z_2$  befestigt, an den Ladenarm anschlägt.

Was das für Shawl-Patronen allein übliche, ziegelartig angeordnete Linienpapier Fig. 110 a) betrifft, so wird dadurch die Contour der Figuren, selbst bei Anwendung einer einfachen Punktlinie zusammenhängend erscheinen, also dem wirklichen Aussehen der Figur im Gewebe früher entsprechen, als bei gewöhnlich carriertem Linienpapier, bei welchem in diagonaler Richtung die Punkte in der Zeichnung nur mit den Spitzen zusammenhängend sein würden, wie Fig. 110 b) zeigt, während im Gewebe eine Diagonalcontour stets, wenigstens nach der Abstufungsrichtung, voll und als Köperlinie ausfällt. Als weiteren Ersatz des Papiers Fig. 110 a) kann man auch solches nach Fig. c) liniertes Papier anwenden.

Weil nun, bevor sich die Lancierschüsse wiederholen, eine Abstufung erfolgen muss, so arbeiten beide Jacquardmaschinen abwechselnd. Das Ausrücken der einen und das Einrücken der anderen Maschine geschieht von der erwähnten kleinen Schaftmaschine aus. Anstatt der beiden getrennten Jacquardmaschinen verwendet man eine Maschine mit doppelter Platinenzahl

#### Die Shawlmaschine.

Fig. 113. Es ändert sich hierbei nur der Messerkasten, welcher zwei Reihen  $m_1$  und  $m_2$  übereinanderstehender Messer enthält. Die ungeraden Platinen unterscheiden sich durch die größere Länge und sie stehen genau hinter den geraden; eine Nadel bewegt zwei zusammengehörige Platinen und damit sie abwechselnd gezogen werden, zieht die Schaftmaschine gleichzeitig einen Drücker *I*, Figur 114, welcher die Verschiebung der oberen oder unteren Messer veranlasst.

#### 4. Die bewegliche Schnurvorrichtung.

Dieselbe wird dort angewendet, wo in den Ecken eines Gewebes sogenannte **Eckstücke** entstehen sollen, von denen zwei über das Eck

stehende Figuren entgegengesetzte Richtung bekommen sollen. Der Einzug der Schnüre ist folgender. In das Brettchen *A* zieht man die Schnüre von Platine 1—200 von links nach rechts gerade durch ein, und das Brettchen *B* genau entgegengesetzt, also im Spitz. In das eigentliche Schnurbrett zieht man sie in derselben Ordnung ein, so dass jede Hilfe,

Fig. 113.

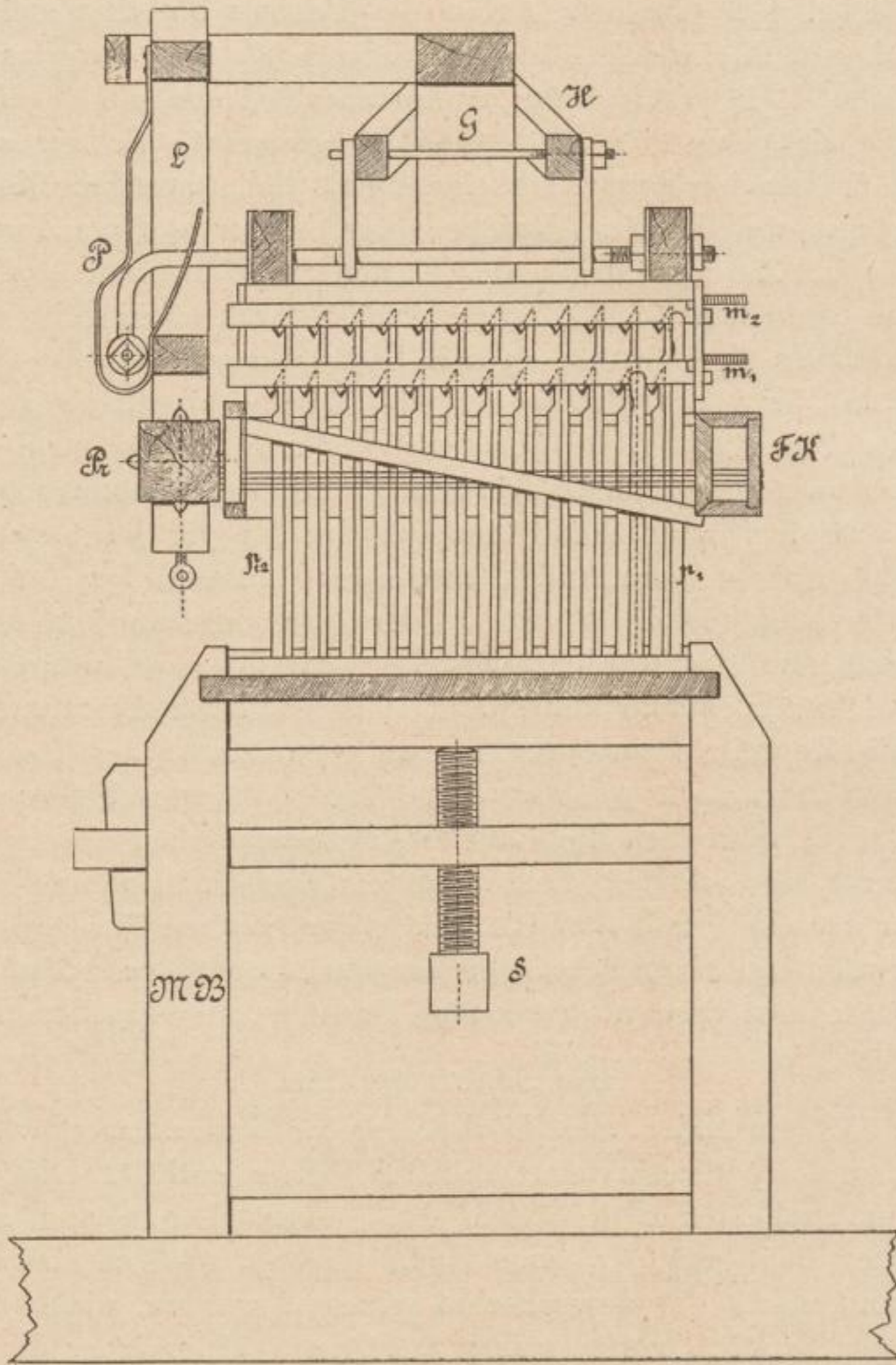


Fig. 114.

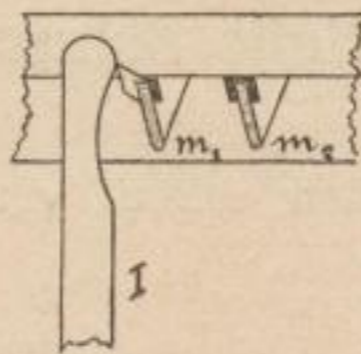




Fig. 115, 2 Schnüre bekommt, von denen die eine in das Brettchen *B* eingezogen ist und zwar so, dass z. B. die 1. Hilfe *H* mit der 1. und 200. Platine in Verbindung steht u. s. w.; endlich die 200. Hilfe mit der 200. und 1. Platine. Beim An- und Gleichhängen schiebt man beide Brettchen in die Stellung *A*, so dass, wenn sie später nach innen um circa 20 cm gezogen werden, sämtliche darin befindlichen Schnüre schlaff sind.

Auf der rechten Seite des Stuhles ist die Vorrichtung genau entgegengesetzt im Spitz angebracht. Daraus folgt, dass wenn die Brettchen *A* nach außen geschoben sind, links die Platinen 1—200 und rechts dieselben im Spitz arbeiten. Sind die Brettchen *B* nach außen geschoben, so arbeiten links die Platinen 200—1 und rechts wieder im Spitz, derart, dass der Kettenfaden 1 zum 200. und der Kettenfaden 200 zum 1. wird, die Figur also in der Schussborte beim Zurückweben der Karten verkehrt symmetrisch entsteht.

### 5. Webstuhlvorrichtung zum Einweben von Wappen und Namenszügen

(von Gustav Mark\*)

Fig. 116 zeigt die Schnürordnung im Schnurbrette, bzw. das Warenbild. Wir haben einen Stoff mit rechter und linker Borte im Spitz von 400 Platinen der Maschine *A*, Fig. 117.

Die Mitte zeigt 4 Rapportgerade durch derselben Platinen 401—800 der Maschine. Nun will man aber in der

Mitte von Faden 1001—1400, das sind zusammen 400 Faden, ein Wappen oder ein Monogramm weben (weiß in weiß) durch denselben Schuss. Zu

Fig. 115.

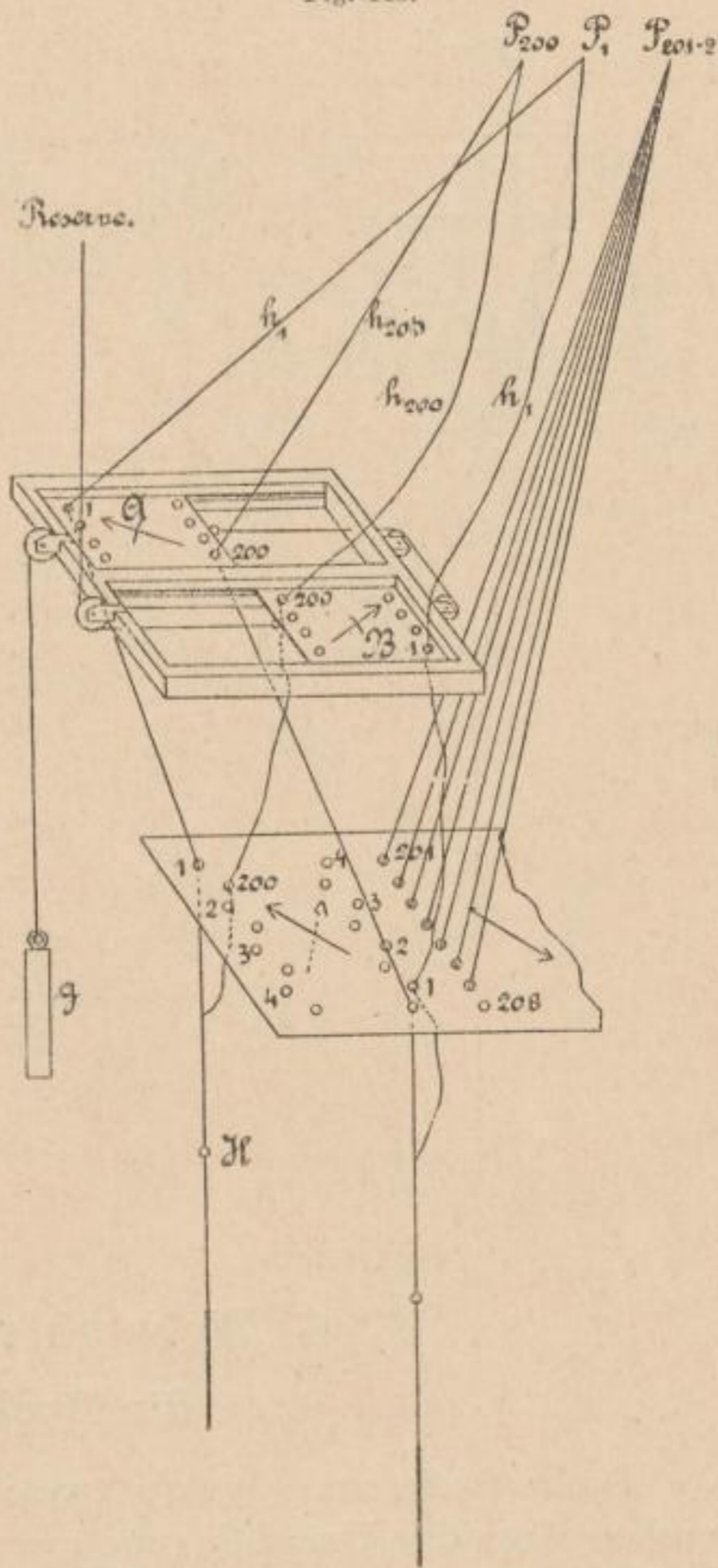
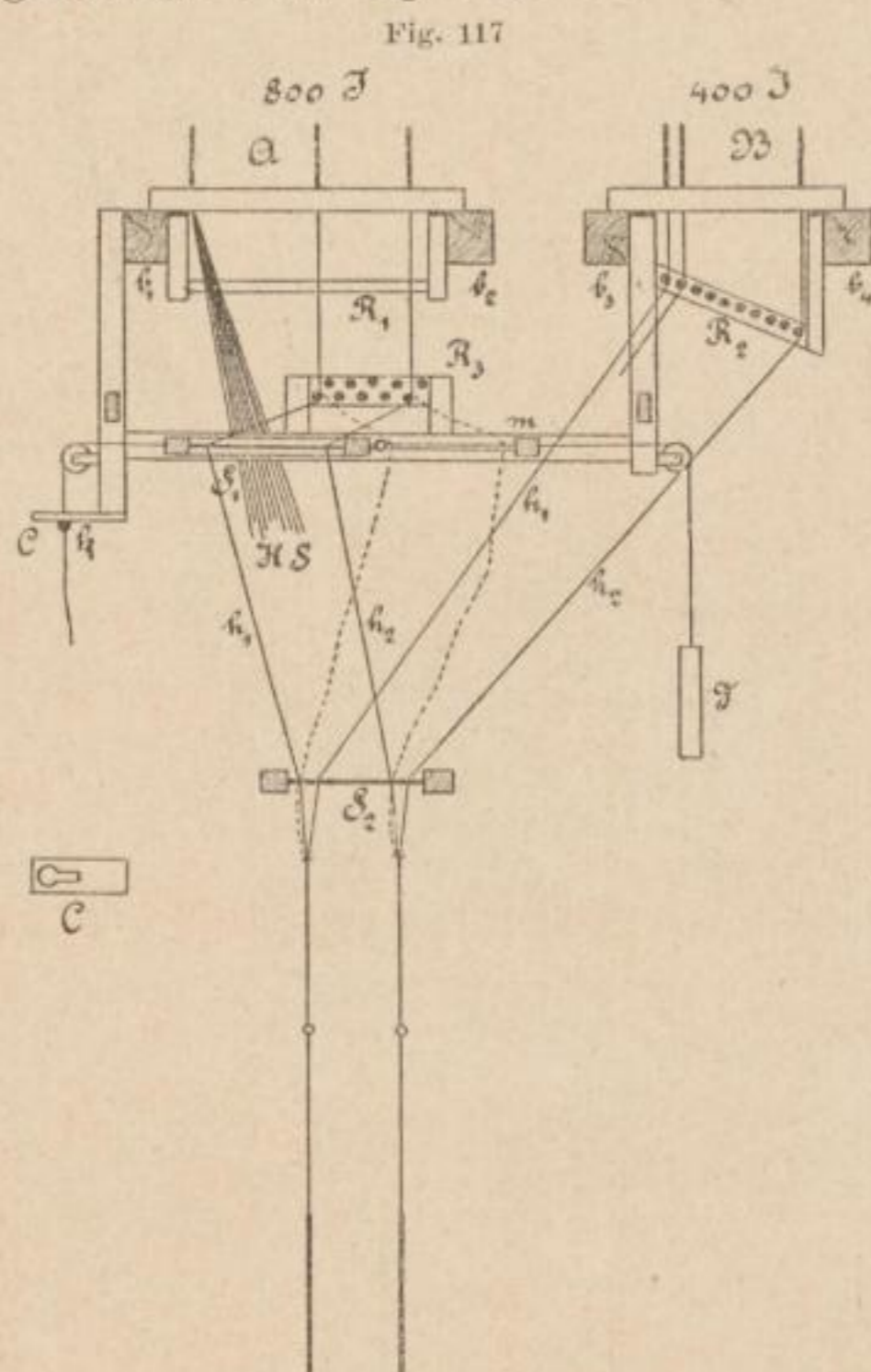


Fig. 116.



\*) Siehe Leipziger Monatsschrift Nr. 12. Jahrgang 1890.

diesem Zwecke sind 400 Platinen oder eine kleine Jacquardmaschine *B* zu 400 Platinen nöthig. Die Schnüre derselben laufen durch den schräggestellten Rost *R<sub>2</sub>* Fig. 117 in das allgemeine Schnurbrett *S<sub>2</sub>* und sind gleichzeitig mit den Helfen der Faden 1001—1400 verbunden. Die Hebeschnüre derselben Faden und nur diese sind durch ein kleines Schnurbrett *S<sub>1</sub>* gezogen, welches in einer Führung sich horizontal verschieben lässt. In der gezeichneten Stellung wird es durch den Knoten *k* im Schlitz *C* gehalten, derart, dass die Schnüre der Helfen 1001—1400 gespannt sind. Soll nun das Wappen gewebt werden, so wird die kleine Maschine mit der großen Maschine gekuppelt, gleichzeitig der Knoten *k* ausgelöst und das Schnurbrett *S<sub>1</sub>* durch das Gewicht *g* nach hinten geschoben, bis es an den Anschlag *m* anstößt. In dieser Stellung sind die Schnüre dieses Brettchens schlaff. Die Helfen 1001—1400 stehen nunmehr nur noch mit der Figurmaschine *B* in directer Verbindung; alle übrigen Helfen mit der Maschine *A*.



gleichzeitig mit den Helfen der Faden 1001—1400 verbunden. Die Hebeschnüre derselben Faden und nur diese sind durch ein kleines Schnurbrett *S<sub>1</sub>* gezogen, welches in einer Führung sich horizontal verschieben lässt. In der gezeichneten Stellung wird es durch den Knoten *k* im Schlitz *C* gehalten, derart, dass die Schnüre der Helfen 1001—1400 gespannt sind. Soll nun das Wappen gewebt werden, so wird die kleine Maschine mit der großen Maschine gekuppelt, gleichzeitig der Knoten *k* ausgelöst und das Schnurbrett *S<sub>1</sub>* durch das Gewicht *g* nach hinten geschoben, bis es an den Anschlag *m* anstößt. In dieser Stellung sind die Schnüre dieses Brettchens schlaff. Die Helfen 1001—1400 stehen nunmehr nur noch mit der Figurmaschine *B* in directer Verbindung; alle übrigen Helfen mit der Maschine *A*.

## 6. Webstuhlvorrichtungen für Dreherstoffe.

Dreherstoffe sind Gewebe, welche durchbrochene Stellen zeigen, die durch gegenseitige Umschlingung zweier oder mehrerer nebeneinanderliegender Kettenfaden entstehen. Die Öffnungen, welche auf diese Weise sich bilden, sind bleibend, weshalb derartige Stoffe zu Sieben u. andere Verwendung finden. Die zusammenarbeitenden Kettenfaden scheiden sich in den **Stehfaden** und in den **Drehfaden**. Je nach der Größe der Musterung unterscheidet man **Schaftdreher** und **Jacquarddreher**. Was die erste Art betrifft, so benötigt dieselbe das **Grundwerk**, in welches die Fäden wie gewöhnlich eingezogen werden und das **Dreherwerk**, das für das glatte Drehergewebe aus einem ganzen und einem halben Schafte besteht. Die Bindungszeichnung für Schaftdreher wird gewöhnlich sorgfältig ausgeführt, so dass die Dreherpunkte deutlich ersichtlich sind. Fig. 118 zeigt die Bindungszeichnung

für ein derartig glattes Gewebe. *I* und *II* sind die Kettenfäden, bezw. *II* der Grund- oder Stehfaden, *I* der Dreherfaden. Die gegenseitige Umschlingung mit eingewebtem Schusse ist deutlich erkennbar.

In der Ausführung nimmt der Stehfaden *II* gleichfalls eine gebrochene Lage an. Der Einzug dieser beiden Fäden erfolgt vorerst in das Grundwerk 1 und 2 gerade durch wie gewöhnlich, während der Einzug in das Dreherwerk abweichend erfolgt. Der Drehfaden *I* geht **unter** dem Grundfaden *II* durch die **Dreherhelfe**, welche entweder rechts oder links vom Grundfaden zu stehen kommt und mithin ein **Rechts-** oder **Links-**dreher erzielt wird. Fig. 119 zeigt das Schema des Dreherwerkes; 3 ist der ganze Schaft, 4 der halbe, welcher im Wesentlichen nur einen Schaftstab 4 mit

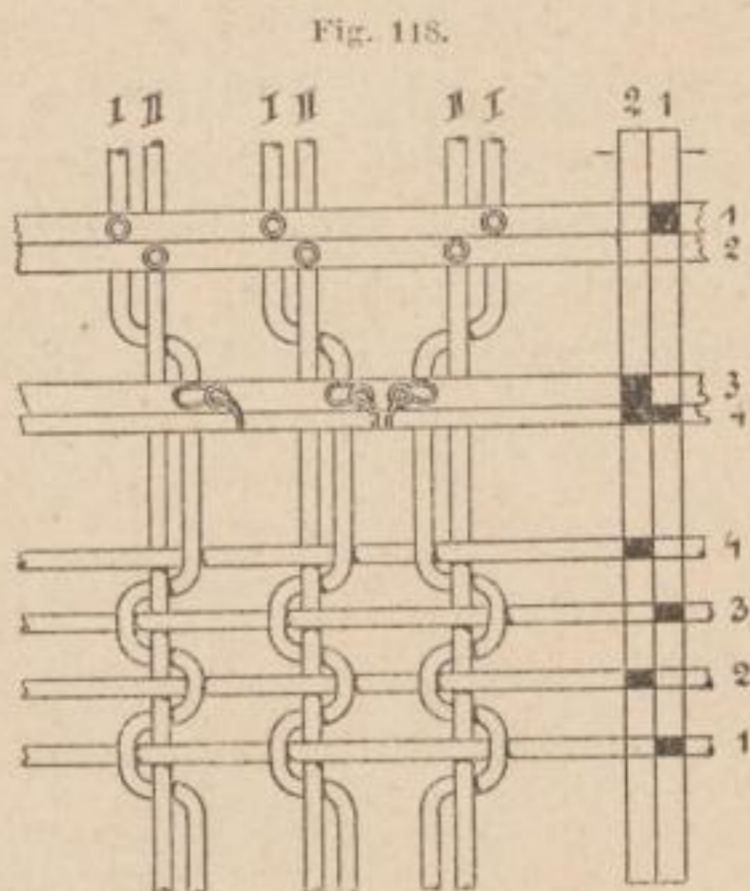


Fig. 118.

darüber geschlungenen halben Helfen bekommt. Die halben Helfen gehen durch die Augen der Helfen des Schaftes 3 und erhalten den Drehfaden *I*. In Fig. 118 ist dieses gleichfalls von oben angesehen angedeutet. Der Rapport dieser Bindung beträgt demnach 2 Ketten- und 2 Schussfäden, wofür ferner 2 Tritte 1 und 2 erforderlich sind. Der erste Tritt wird mit Schaft 1 und 4 geschnürt. Der zweite Tritt mit Schaft 3 und 4. Hält man dieses fest, so ergibt sich für den 1. Schuss mit dem ersten Tritt ein Leinwand-Fach.

Für den 2. Schuss mit dem 2. Tritte wird das **Dreherfach** gebildet, welches durch Hebung des 3. und 4. Schaftes entsteht.

Daraus geht hervor, dass die Grundkettenfäden *II* gar keine Bewegung zur Fachbildung machen und Schaft 2 nur deshalb vorhanden ist, damit die Stehfäden sich nicht verschieben und das Dreherfach vollkommen rein erhalten wird. Bei Schaftfachvorrichtungen für Hoch- und Tieffach wird der halbe Schaft 4 oben stehen und im gegebenen Falle sich senken müssen. Der Tritt 2 wird der **Drehertritt** oder der **harte Tritt** genannt. Erfolgt die Drehung ununterbrochen, so nennt man diese Gewebe **Ganzdreher**. Werden hingegen nach einer Drehung mehrere Leinwandschüsse gethan, wobei sich selbstverständlich auch der Schaft 2 bewegen und ein dritter Tritt vorhanden sein muss, so ergeben sich die sogenannten **Halbdrehergewebe**. Geht man in der Zahl der Grundschüsse weiter, so kann man natürlich zwischen den Dreherchüssen größere Bindungsmuster weben. Vermehrt man die Dreherchäfte, so kann man die Dreherpunkte abwechselnd in verschiedenen Schüssen erzielen; nimmt man in der Dreherhelfe 2 Fäden und zieht diese

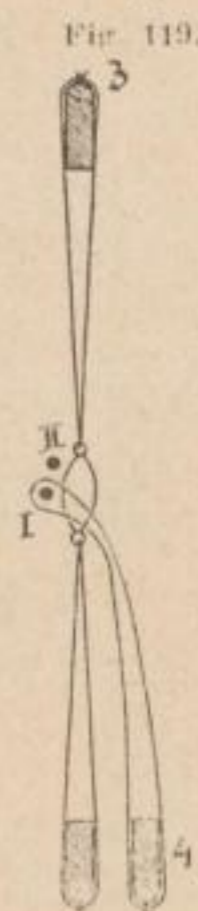
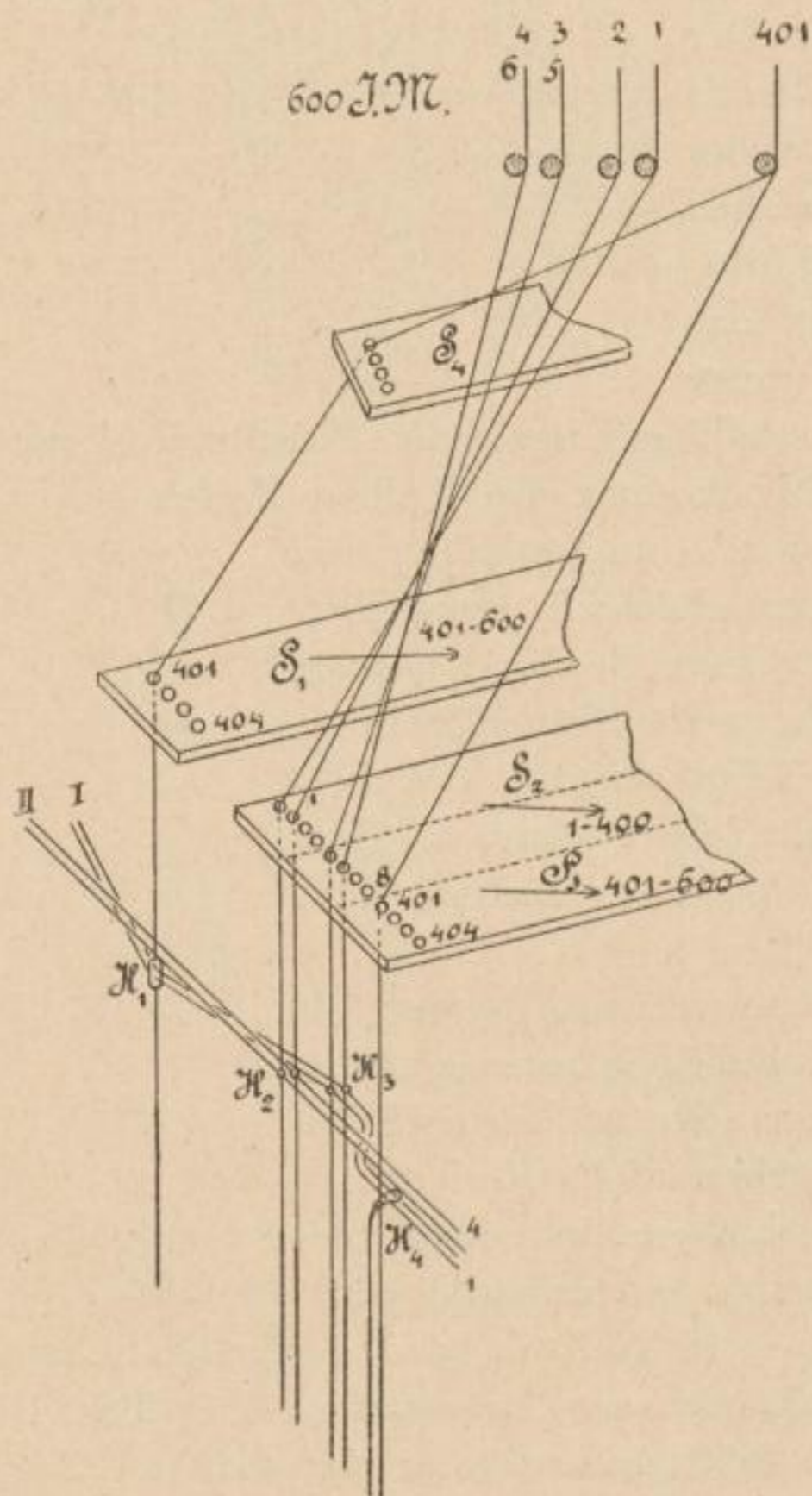


Fig. 119.

einzelnen in das Grundwerk oder nimmt man 3–4 Fäden in die Dreherhelfe und einzeln in das Grundwerk, so kann man die Fäden nach der Drehung einzeln zur gewöhnlichen Musterung verwenden. Zieht man die Kettenfäden einzelner Schäftepartien gar nicht in das Dreherwerk, so ergeben sich abwechselnd Kettstreifen mit Dreher- und solche mit glatter Bindung. Die Musterung ist daher gerade so unbeschränkt, wie bei der glatten Weberei mit Schäften. Nur eins ist noch zu bemerken. Die Drehfäden bilden während des Dreherfaches einen bedeutenden Winkel mit dem

Fig. 120.



Unterfäche, weil sie ja von den Fäden des Grundschafte gehalten werden. Die Beanspruchung ist daher eine größere, weshalb sie auf einem separaten Kettenbaum gebäumt werden müssen, welcher vom Drehertritt (harten Tritt) gelockert wird, so zwar, dass er sich beim Loslassen desselben Trittes wieder etwas zurückdreht und die Fäden wieder spannt.

Was nach Vorhergesagtem für den Schaftdreher gilt, ist auch Regel für den **Jacquarddreher**. Mit Hilfe der Jacquardmaschine lässt sich ja die Musterung fast unbeschränkt machen. Die Schnurvorrichtung wird zum mindesten in 2 Corps sein müssen und besteht z. B. nach Fig. 120 aus dem I. Corps 1–400 im Schnurbrette  $S_2$  und aus dem II. Corps 401–600 im Schnurbrette  $S_3$ .  $S_2$  ist das **Stehcorps**,  $S_3$  das **Drehcorps**; letzteres hat halb soviel Platinen, weil in der Regel die Drehung über 2 Fäden vor sich geht. Die Stehfäden II 3 und 4

laufen nur durch das I. Corps. Die Drehfäden I 1 und 2 laufen durch getrennte Helfen des I. Corps und paarig vereint in die Dreherhelfe, deren halbe Helfe durch ein separates Anhängeseisen beschwert wird. Weil ferner auch hier der Drehfaden verlängert wird, muss er in das Hintercorps, dessen Helfen einige Centimeter (4) tiefer stehen und gleichzeitig mit den Platinen des II. Corps in Verbindung stehen, gezogen werden, weil nicht alle gleichzeitig drehen. Zur besseren Führung dieser Hebeschnüre laufen sie durch das schräggestellte Schnurbrett  $S_4$  und dann erst durch  $S_1$ .  $H_1$  und  $H_4$

heben, von der Platine 401 gezogen, gleichzeitig. Das Durchziehen der Hebeschnüre des Hintercorps durch das Grundcorps ist schwierig und die Reibung gegenseitig bedeutend. Man gibt daher dem Hintercorps eine separate Gruppe von Platinen und bildet 3 Corps, von denen das I. und III. in der Zahl der Platinen sowie in der Hebung gleich sind.

## XVI. Einige weitere Abarten und Verbesserungen der Jacquardmaschine.

### 1. Die Doppelhubmaschine.

Für schnellgehende mechanische Stühle bringt man sog. Doppelhubmaschinen in Anwendung, die der Hauptsache nach für 2 Schuss eine Tour, bezw. einen Bewegungsgang vollenden, daher die Geschwindigkeit der bewegten Theile mit Ausnahme der des Prismas, das für jeden Schuss anschlägt, auf die Hälfte verlangsamen, wodurch ein rascheres bezw. präciseres Arbeiten erzielt wird.

Fig. 121 stellt die Ansicht einer solchen Maschine vor, welche aus Eisen gebaut, 2 Messerkasten *Mo* und *Mu* und je eine Partie kurzer und langer Platinen *P* enthält. Jede Nadel (Fig. 122) umfasst eine kurze *II* und eine lange *I* Platine, die nach Fig. 123 mit ihren umgebogenen Enden durch den Platinboden *PB* durchgreifen und an den Stäben desselben aufgehängt sind.

Die Platinenschnüre *s*<sub>1</sub> und *s*<sub>2</sub>, 20 cm lang, vereinigen sich im Carabiner, der das Bündel Hebeschnüre trägt, derart, dass ein Kettenfaden, falls derselbe für mehrere Schuss oben liegt, abwechselnd von den beiden Platinen im Oberfache erhalten bleibt.

Fig. 121.

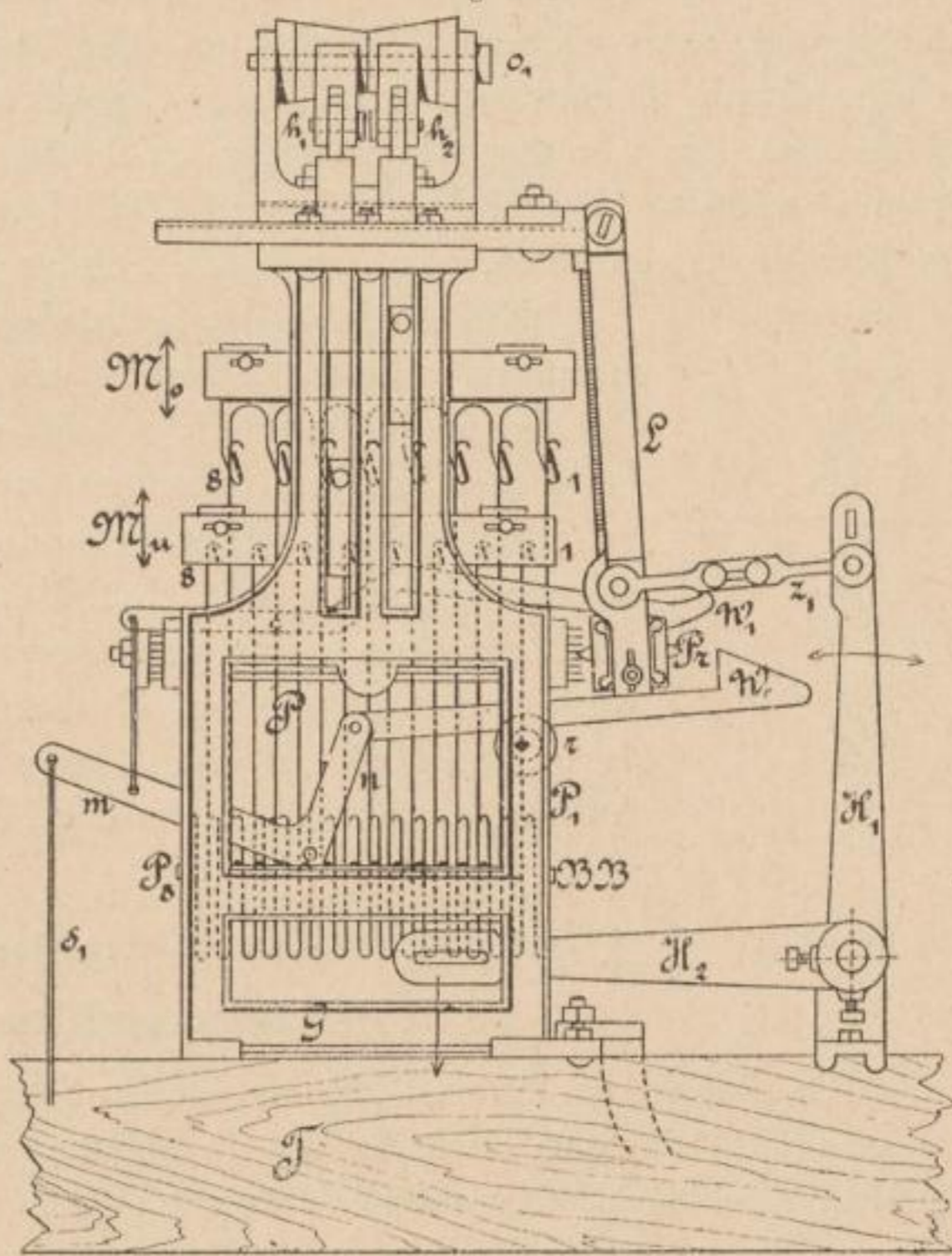


Fig. 122.



Wird die Platine *I*, Fig. 124 ins Oberfach bewegt, bleibt *II* gesenkt, deren Schnur schlaff wird. Hebt nun Platine *II*, Fig. 125, für den folgenden Schuss,

Fig. 123.

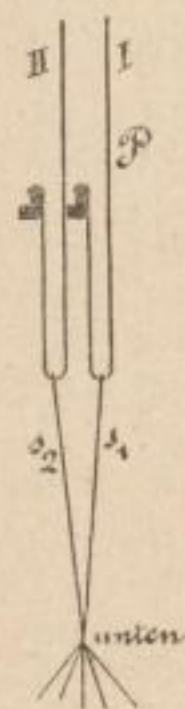


Fig. 124.

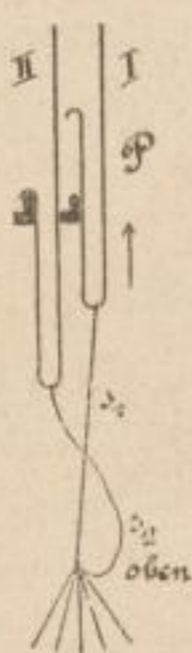
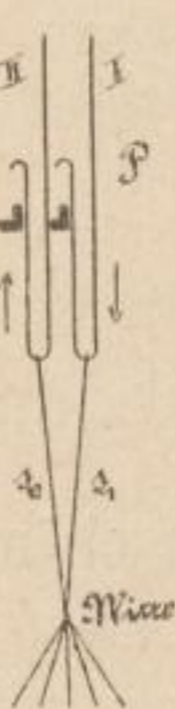


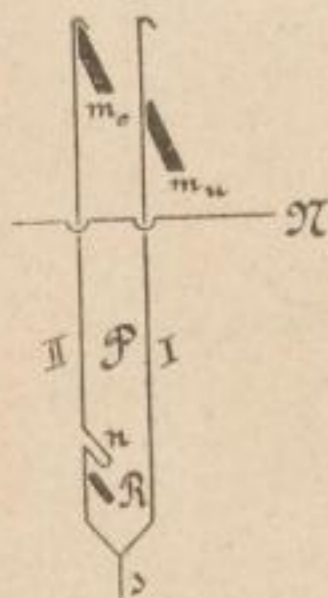
Fig. 125.



so senkt sich *I*, während der Kettenfaden sich nur bis zur Mitte nach abwärts bewegt, um nun von *II* wieder ins Oberfach zurückgehoben zu werden. Das abwechselnde Heben der zu einer Nadel *N* gehörigen Platinen erfolgt durch 2 Messerkasten *Mo* und *Mu*, die mittelst Gleitstücken in Schlitzzen des Gestelles geführt, von 2 Maschinhebeln *h*<sub>1</sub> und *h*<sub>2</sub> getrieben, sich auf- und abbewegen. Eine Nadel drückt also stets 2 zusammenarbeitende Platinen zurück; und da ferner immer ein Messer-

kasten in der tiefsten Stellung steht, kann auch nur eine Platine wirken, gleichgiltig, mit welchem Messerkasten. Die Bewegung der Hebel *h*<sub>1</sub> und *h*<sub>2</sub> erfolgt durch Zugstangen von einer Gegenkurbel aus, welche auf einer Welle sitzt, die mit der Übersetzung 1 : 2 angetrieben wird, während das Prisma mittelst der Hebel *H*<sub>2</sub> und *H*<sub>1</sub>, der Schubstange *z*<sub>1</sub> von der Hauptwelle des Stuhles, also für jeden Schuss die Bewegung erhält.

Fig. 126.



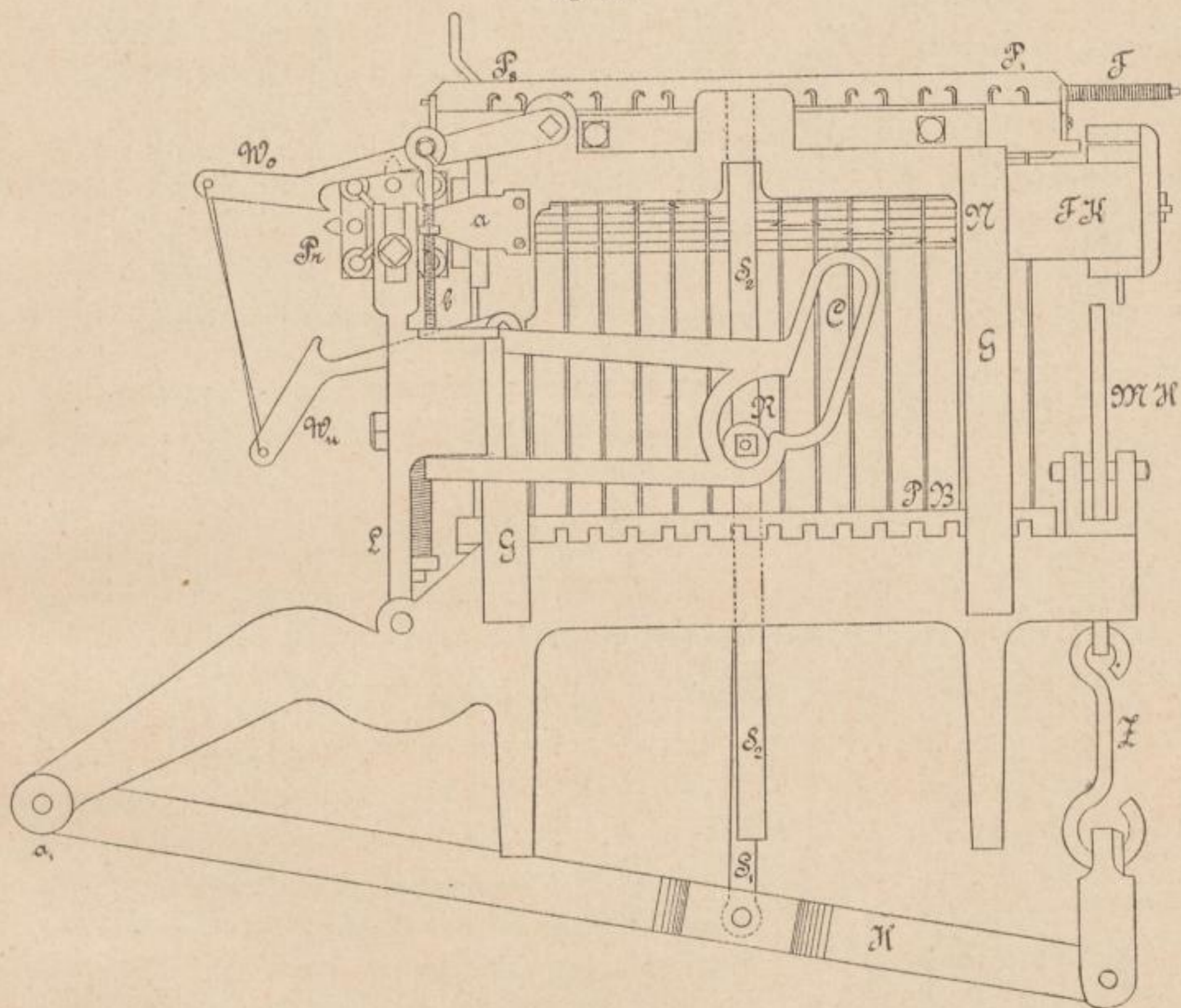
Ein noch weiter gehendes Resultat einer Doppelhubmaschine gibt das Patent von Isaak Thomes und Mahlon Pristley in Wibsey. Fig. 126. Die Platinen *P III* können bei dieser Jacquardmaschine dadurch in gehobener Stellung gehalten werden, dass besondere am unteren Ende angebogene Haken *n*, von den Messern *R* eines feststehenden Messerkastens gefangen werden. Beim Senken wird die Nase *n* der aus einem Drahte bestehenden Platine *P III* durch die Nadel *N* von *R* weg bewegt, in dem sie um den Aufhängepunkt an einem der Messer *Mo* oder *Mu* schwingt.

## 2. Die Berliner Doppelmaschine. (Tringlesmaschine.)

Die in den Fig. 127 und 128 dargestellte Jacquardmaschine zeigt die Vorder- und Seitenansicht, sowie das Wesentlichste in der Construction der genannten Maschine. Sie dient vorzüglich für solche Gewebe, welche 2 Schuss nacheinander enthalten, deren Bindung in der Figur und im Grund abwechselnd erfolgt. Der 1. Schuss hebt Figur, der 2. Grund, sowie es in gewissen Doppelgeweben bezw. Hohlgeweben der Fall ist. Die Bindung bringen Tringles hinein. Es müssen (vergl. Tringlesm. von Schramm) für gewöhnlich auch hier 2 Karten für eine Schusslinie und ebensoviele Schaftkarten nöthig sein als Figurkarten. Um nun an Karten recht bedeutend zu sparen,

umfasst jede Nadel 2 mit den Nasen entgegengestellte Drahtplatinen, die abwechselnd durch einen beweglichen Messerkasten in Thätigkeit kommen. Jacquard- und Schaftmaschine sind zusammengebaut, ganz aus Eisen, mit stehender Prismalade *L* ausgeführt, so zwar, dass der Raum über der Maschine frei und zugänglich wird. Der Maschinhebel *MH* bewegt mittelst Zugstange *Z* und Hebel *H* die Hubstangen *S*<sub>1</sub>, die bei der Pressrolle *R* mit einer Führungsstange *S*<sub>2</sub> in Verbindung mit den Messerkasten *M*

Fig. 127.



stehen und durch die Rolle *R* die Coulisse *C* der Prismalade *L* das Prisma bewegen. Das Prisma *Pr* ist zweitheilig; *TP* ist das Prisma für die Tringlesplatinen, *JP* jenes für die Jacquardplatinen. Jedes kann für sich gewendet werden. Das Jacquardprisma wird sich, nachdem dieselbe Karte für den zweiten Schuss, jedoch für entgegengesetzte Aushebung dient, erst nach dem zweiten Schuss wenden, während das **Tringlesprisma** für jeden Schuss wendet, mithin Bindung in die Figur bringt. Die Messer *m* des Messerkastens *b* in Fig. 129 bzw. 130 liegen gewöhnlich in keilförmigen Öffnungen des Theiles *b* und können von links nach rechts und umgekehrt verstellt werden. Für gewöhnlich nehmen sie z. B. für den ungeraden

Schuss die Stellung Fig. 129 ein, in welche Lage sie durch die Finger *e* in den Ausnehmungen des nach der durch Federzug angestrebten Pfeil-

Fig. 128.

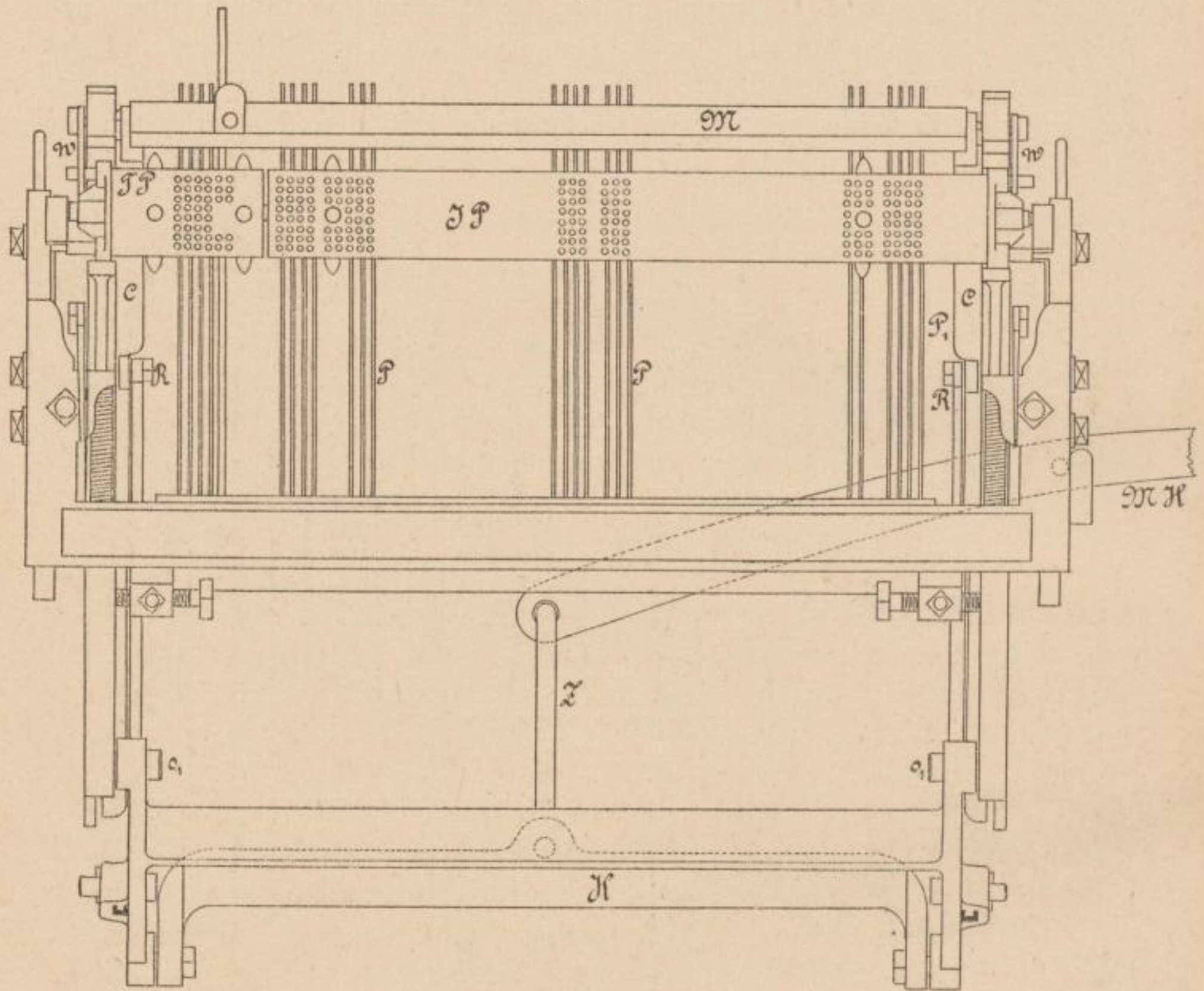


Fig. 129.

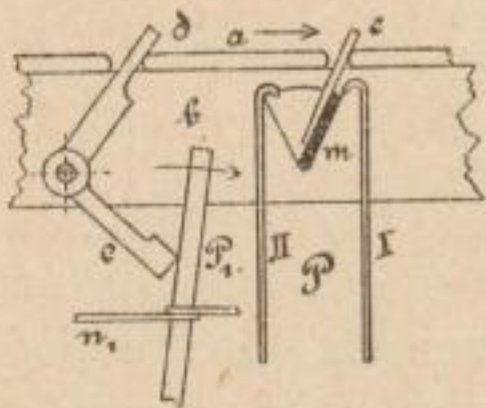
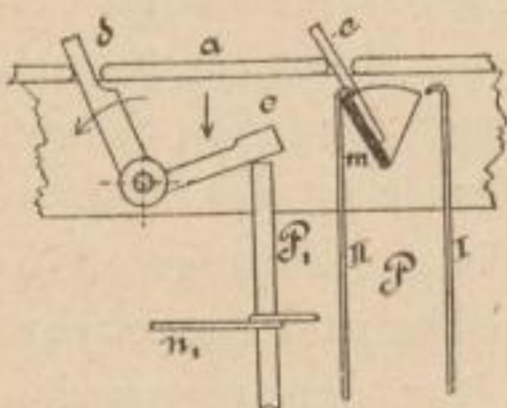


Fig. 130.



richtung des Theiles *a* gebracht werden. Die stumpfe Drahtplatine *P<sub>1</sub>* sitzt federnd auf dem Platinenboden und kann durch die Nadel *n<sub>1</sub>* eine schräge Stellung erhalten. In dieser Stellung streift das verstärkte Ende des Winkelhebels *cd* an dem Kopfe der Platine *P<sub>1</sub>* vorüber, wodurch eine Änderung der Messerstellung nicht eintritt. Bleibt jedoch *P<sub>1</sub>* (Fig. 130) in Ruhe, dann drückt beim Einfallen von *b*, *P<sub>1</sub>* an *c*, und *d* wird *a* bzw. *e* und *m* nach links ziehen, d. h. *m* von den Nasen der Platinen *I* weg unter jene von *II* bringen. Die Platinen *I* stehen von den Messern ab, jene *II* über den Messern. Eine ungelochte Stelle in der Karte rückt nach Fig. 129 *I* ein; die-



selbe Stelle in derselben Karte rückt nach Fig. 130 II aus, bringt also gerade die entgegengesetzte Wirkung hervor.

### 3. Die englische Schnurmaschine.

Die ursprüngliche Jacquardmaschine hat sich bis in die neueste Zeit wesentlich nur wenig verändert. Das Princip (Anordnung der Platinen hinter- und nebeneinander) ist das gleiche geblieben. Eine scheinbar auffallende Veränderung in der Construction bringt die sogenannte Schnurmaschine. Sie ist englischen Ursprungs und schuf einen wesentlichen Vortheil darin, dass an Stelle der Platinen Schnüre treten. Der Messerkasten fällt infolge dessen überhaupt weg. Jede Nadel Fig. 131 umfasst eine Schnur, welche mittelst eines Knoten im oberen **Tragbrette** *T* der Maschine aufgehängt ist, und weil diese Schnur *S* als Platine zu betrachten ist, so geht sie durch ein Loch des Platinenbodens *BB*, der hier **Schnurboden** genannt wird. Jedes Loch hat einen Schlitz angefügt; unmittelbar über demselben besitzt die Schnur einen Knoten *K*; nun ist ferner der Schnurboden nach Art des Messerkastens beweglich, so dass beim Heben desselben die Knoten der Schnüre mit nach aufwärts bewegt werden, sofern sie über den Schlitzen stehen. Eine gewöhnliche Pappkarte bzw. eine ungelochte Stelle drückt wie früher die Nadel zurück, was zur Folge hat, dass der Knoten über die kreisförmige Öffnung zu stehen kommt, mithin beim Aufwärtsgange des Schnurboden nicht mitgenommen wird.

Eine weitere Anwendung gestattet die **Pahl- und Dewathmaschine**. Fig. 132 und 133. Sie dient für mehrfädige Aushebung. Jede Nadel umschlingt z. B. drei Schnüre (Fig. 132), zwischen denen Lineale *L* hochkantig gestellt sind. Mit der Achse dieser Lineale sind kleine Segment-Zahnräder verbunden (Fig. 133), welche in Zahnstangen separater Nadeln eingreifen. Das Zurückdrücken einer solchen Nadel *a* hat eine Bewegung des betreffenden Lineals

Fig. 131.

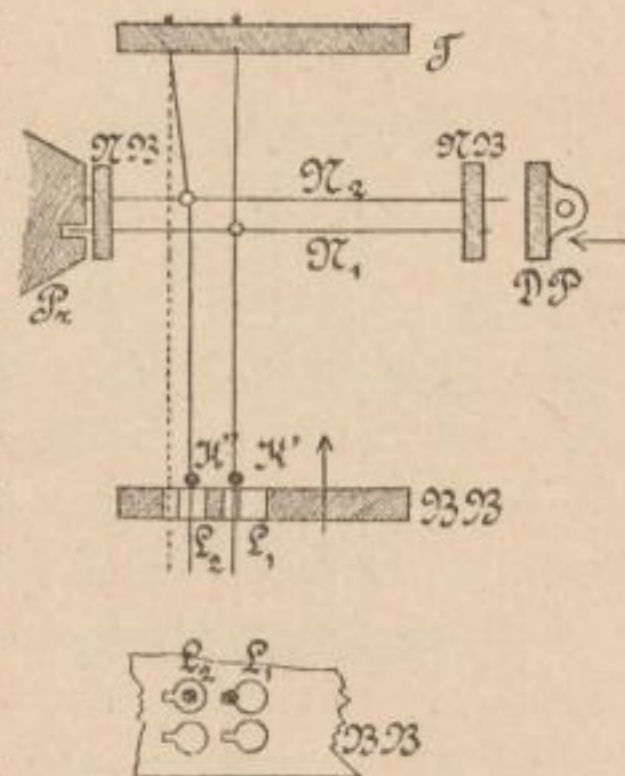


Fig. 132.

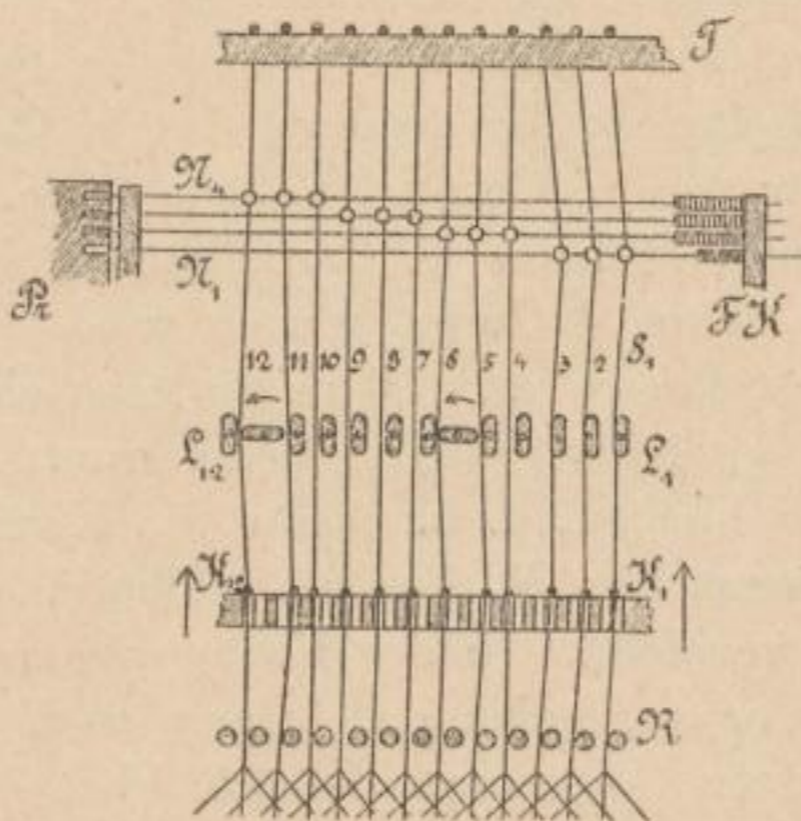
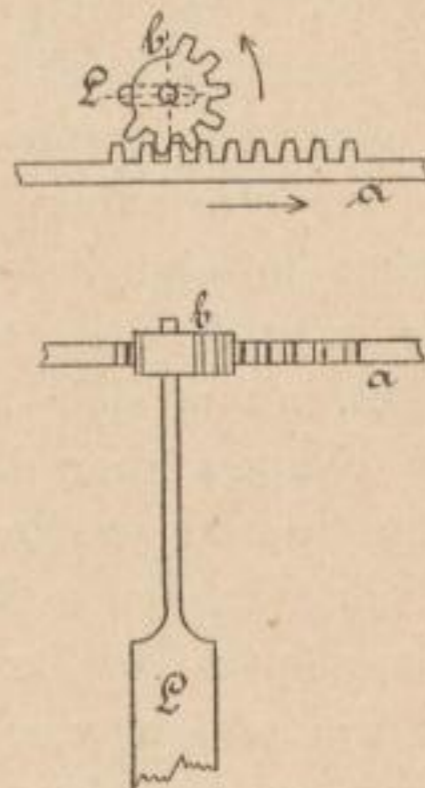
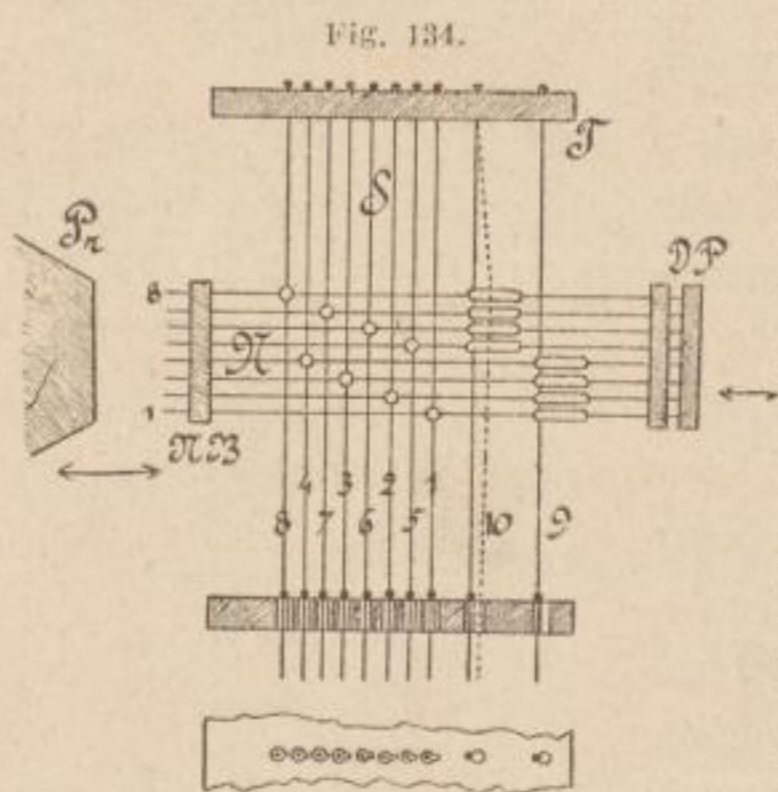


Fig. 133.



Das Zurückdrücken einer solchen Nadel *a* hat eine Bewegung des betreffenden Lineals

12 und 6 um 90° zur Folge; hierdurch werden die benachbarten Schnurreihen zur Seite gedrückt und wenn man annimmt, dass die drei Knoten einer Nadel über dem Loche stehen, so wird jetzt eine von diesen in die ursprüngliche Lage über den Schlitz zurückgedrückt, mithin gehoben; stehen hingegen die Knoten über den Schlitz, so kann, falls ein Lineal dazwischen bewegt wird, eine Reihe Knoten über die Löcher zu stehen kommen und in Ruhe d. h. im Unterfache bleiben.



Eine weitere Anwendung der Schnurmaschine findet sich in der Jacquardweberei zur Erzeugung der 5-corpsigen Brüsseler Teppiche. Eine derartige Maschine, Fig. 134, hat z. B. 400 Nadeln; in Wirklichkeit kann sie aber, sobald die Schnurvorrichtung in Corps ist, mit 500 Platinen arbeiten. Eine solche Maschine hat ein sechskantiges Prisma, welches quer zur Kette gestellt ist. Nehmen wir an, ein Corps hat 256 Platinen, so brauchen wir in der Schlagpatrone bezw. Musterzeichnung  $4 \times 256$  Platinen = 1024 Platinen für 5 Corps:

Das kommt so: die 1. und 5. Nadelreihe gibt das I. Corps,

"	2.	"	6.	"	"	"	II.	"
"	3.	"	7.	"	"	"	III.	"
"	4.	"	8.	"	"	"	IV.	"
"	1. bis	"	8.	"	"	"	V.	"

Wenn irgend eine Nadel gedrückt wird, kommt der Knoten über den Schlitz, während gleichzeitig die Knoten des V. Corps 9, 10 vom Schlitz weg über das Loch gedrückt werden. Hebt nun das **Schnurbodenbrett** aus, so wird der erstere gehoben, der letztere des 5. Corps gesenkt bleiben. Die Nadeln haben für das V. Corps längliche Ösen, durch welche insgesamt je eine Schnur 9, 10, des V. Corps durchgeht, damit, wenn auch nur eine Nadel der ersten 4 Corps bewegt wird, das V. Corps in Ruhe bleibt, indem sich die Schnüre z. B. 10 in die gestrichelte Lage stellen und den Knoten über das verkehrt gestellte Loch bringt. Wenn aber sämtliche Nadeln in Ruhe bleiben, d. h., wenn die Karte für alle vier Corps gelocht ist, dann kommt das V. Corps in Thätigkeit, weil der Knoten über seinem Schlitz verbleibt. In der Karte wird immer nur eine Farbe für die ersten vier Corps geschlagen, jedoch nach oben Gesagtem alle 4 Farben der vier ersten Corps, wenn die 5. Farbe beziehungsweise das V. Corps heben soll.

#### 4. Jacquardmaschinen mit zwei Kartenketten, beziehungsweise zwei Prismen.

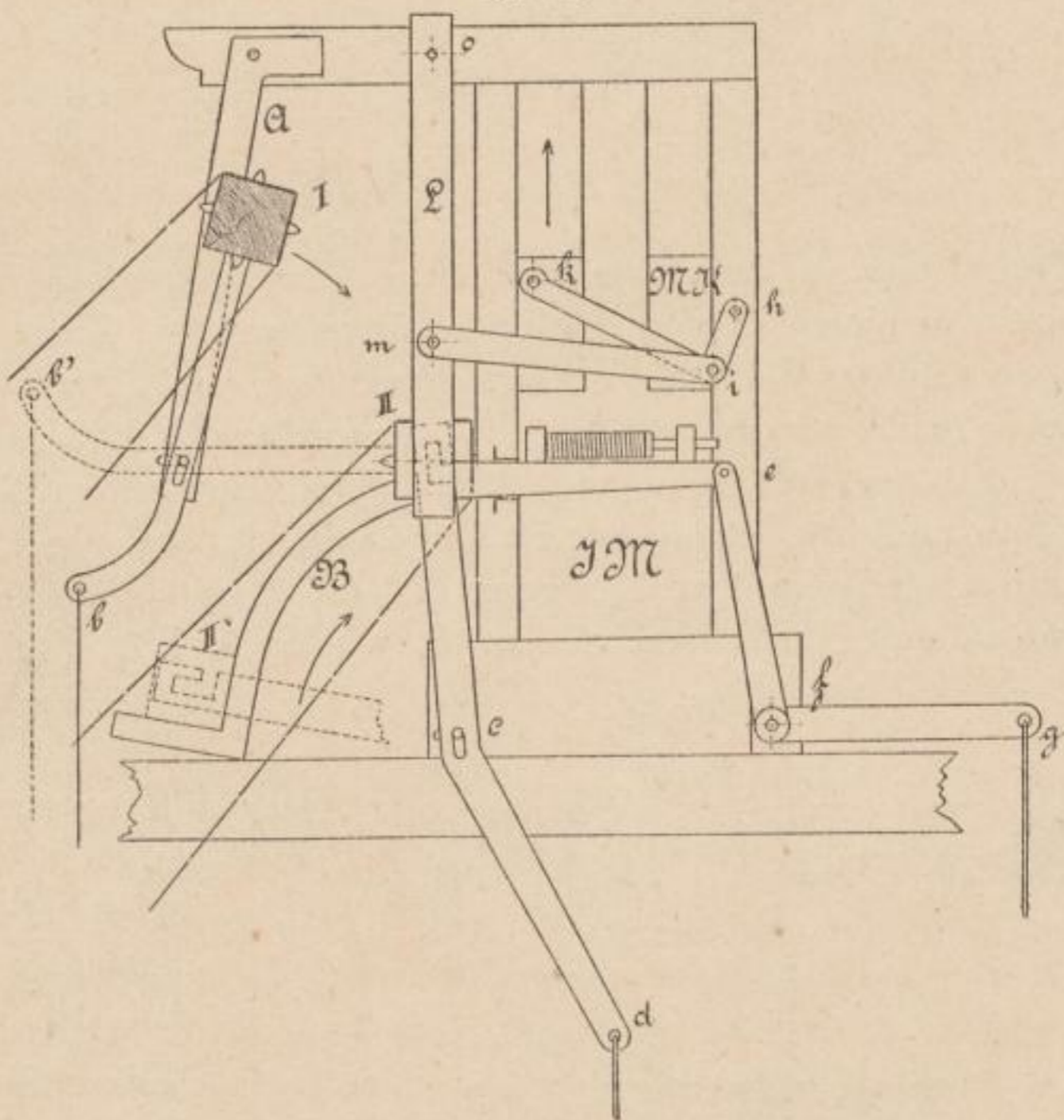
Diese Maschine kann man auch mit dem Namen **Zweiprisma-Maschine** bezeichnen. Das Princip derselben ist die Anwendung zweier Kartenketten für Quer-Borte und Mitte, so zwar, dass die Auswechslung der beiden Kartenketten vom Standorte des Webers von Hand aus vor sich gehen kann, oder auch wie bei der Jacquardmaschine von Beck & Co. automatisch erfolgt.

Eine der ersten derartigen Maschinen ist jene, bei welcher die Prismalade doppelt so lang ausgeführt ist, mit 2 übereinander gelagerten Prismen und Kartenketten. Das abwechselnde Einstellen des erforderlichen Prismas erfolgt durch gleichzeitiges Heben beider Prismen, bezw. Senken derselben in Führungen der Lade. Diese Construction hat aber den Nachtheil, dass während der Bewegung beide Prismen in Schwingung kommen und daher durch die Überlastung, insbesondere bei Thätigkeit des oberen Prismas und des vom Schwingungspunkte entfernten unteren Prismas, eine zu große Erschütterung der Lade und der ganzen Maschine die Folge ist.

Diesem Übelstande hat Hermann Frenzel in Frankenberg (Sachsen) versucht abzuhelpen, indem er die Lagerung beider Prismen in einer Lade übereinander beibehält, jedoch eine zweite Nadelpartie binzufügt und die Ein- und Ausrückung in sinnreicher Weise vor sich gehen lässt.

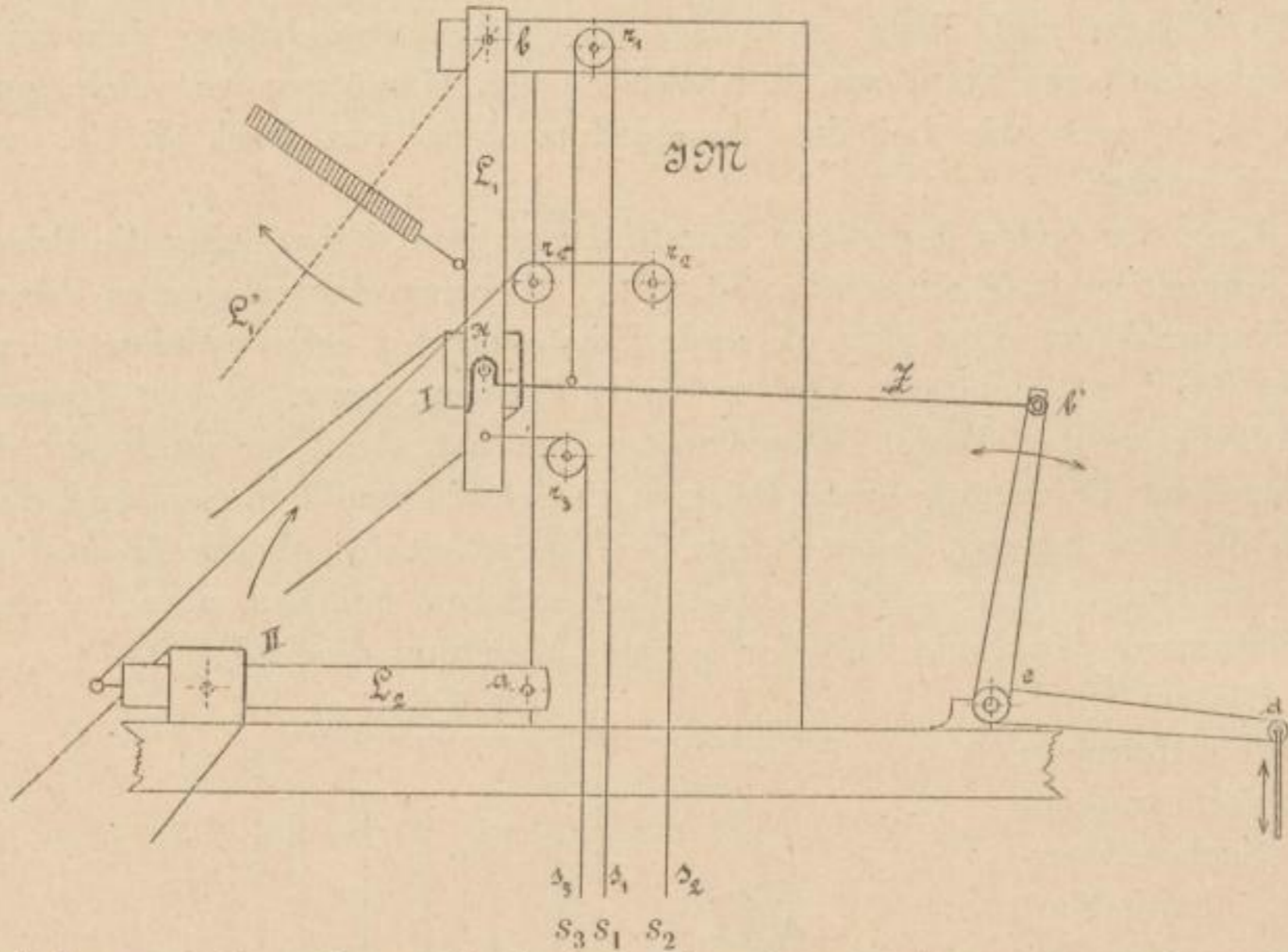
Ein noch weiter gehendes Resultat liefert die in Fig. 135 ersichtliche Jacquardmaschine von Moritz Fröbel in Chemnitz. Bei derselben ist nur eine Prismalade vorhanden, in welche die Prismen *I* und *II* abwechselnd durch Zugvorrichtungen *b* und *cd*, mit *efg* eingelegt werden können und so die Arbeitsweise der Jacquardmaschine nicht verändert wird.

Fig. 135.



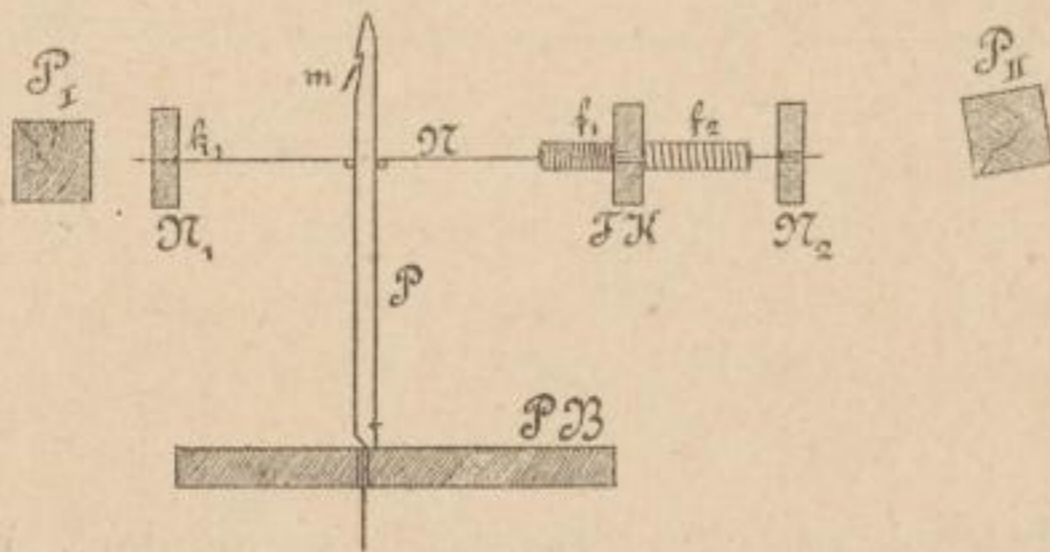
Eine weitere derartige Maschine, insbesondere für die mech. Weberei, zeigt Fig. 136. Dieselbe besitzt zwei auswechselbare Prismaladen mit Prismen *I* und *II*. Der Antrieb der Lade erfolgt durch *Z*, *b'cd* von einer

Fig. 136.



Kurbel aus, indem *Z* am Ende hakenförmig umgebogen ist und an dieser Stelle in einem Zapfen der Lade eingehängt ist. Zieht man an der Schnur *s*<sub>1</sub> so klinken die Haken *x* aus, und die Lade *L*<sub>1</sub> wird durch eine Spiralfeder in die strichlierte Lage *L*'<sub>1</sub> gebracht. Wird hierauf an der Schnur *s*<sub>2</sub> gezogen, so fällt die Lade *L*<sub>2</sub> ein und klinkt beim Nachlassen von *s*<sub>1</sub> in *Z* ein und die Verbindung ist hergestellt. Im anderen Falle wird *s*<sub>1</sub> gezogen und *s*<sub>2</sub> nachgelassen; *L*<sub>2</sub> kommt in die Ruhelage, während durch Ziehen von *s*<sub>3</sub> und Nachlassen von *s*<sub>1</sub>, *L*<sub>1</sub> wieder in Thätigkeit kommt.

Fig. 137.

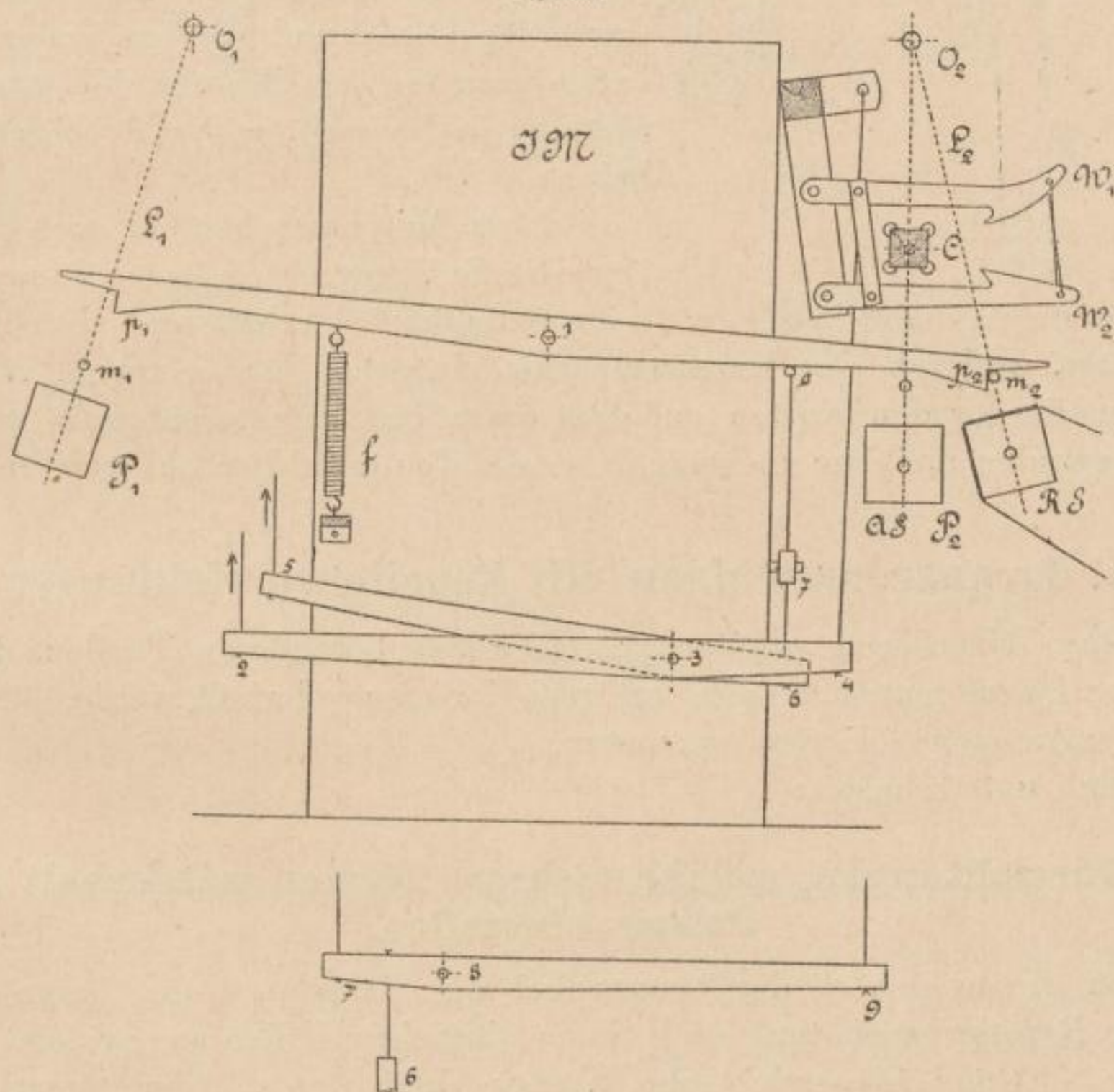


Princip schematisch dargestellt. Die Platine *P* steht, falls das linke Prisma arbeitet, wie gewöhnlich über dem Messer *m* und wird durch die Nadel *N* bewegt, welche in *N*<sub>1</sub> links und in *N*<sub>2</sub> rechts ruht und bei *k*<sub>1</sub>, sowie links

Beck & Co. wenden bei ihrer Zweiprismamaschine eine linke und rechte Prismalade an. Die Construction der Nadel ist daher wesentlich anders, indem das linke Prisma *PI* und das rechte *PII* abwechselnd durch dieselbe Nadel auf die Platine einzuwirken haben. In Fig. 137 ist das

u. rechts der Federn  $f_1$  u.  $f_2$  Verdickungen erhält, u. außerdem mit dem abgeflachten Theile im **Federkastenbrette**  $FK$  geführt wird, bezw. durch letzteres eingestellt werden kann. In der gezeichneten Stellung hat  $FK$  die Feder  $f_1$  gespannt, welche die Nadel durch  $k_1$  an  $N_1$  andrückt, bezw. aus  $N_1$  herausdrückt. Das arbeitende Prisma  $PI$  kann somit die Nadeln auf gewöhnliche Art bewegen. Bringt man jedoch  $FK$  in eine Stellung nach rechts, so dass die Feder  $f_2$  gespannt wird, so legen sich die Verdickungen (rechts an  $N_2$  und die Nadeln treten bei  $N_2$  heraus, d. h. in Arbeitsstellung für das Prisma  $PII$ , welches die Platinen entgegengesetzt dem früheren, also über die Messer drückt. Das abwechselnde Ein- bzw. Ausrücken der Prismen erfolgt in der Weise, dass sich die Laden durch Zapfen  $m_1$  und  $m_2$  an Anschläge  $p_1$  oder  $p_2$  in Fig. 138 eines schwingenden Hebels stützen und ausgehoben bleiben.

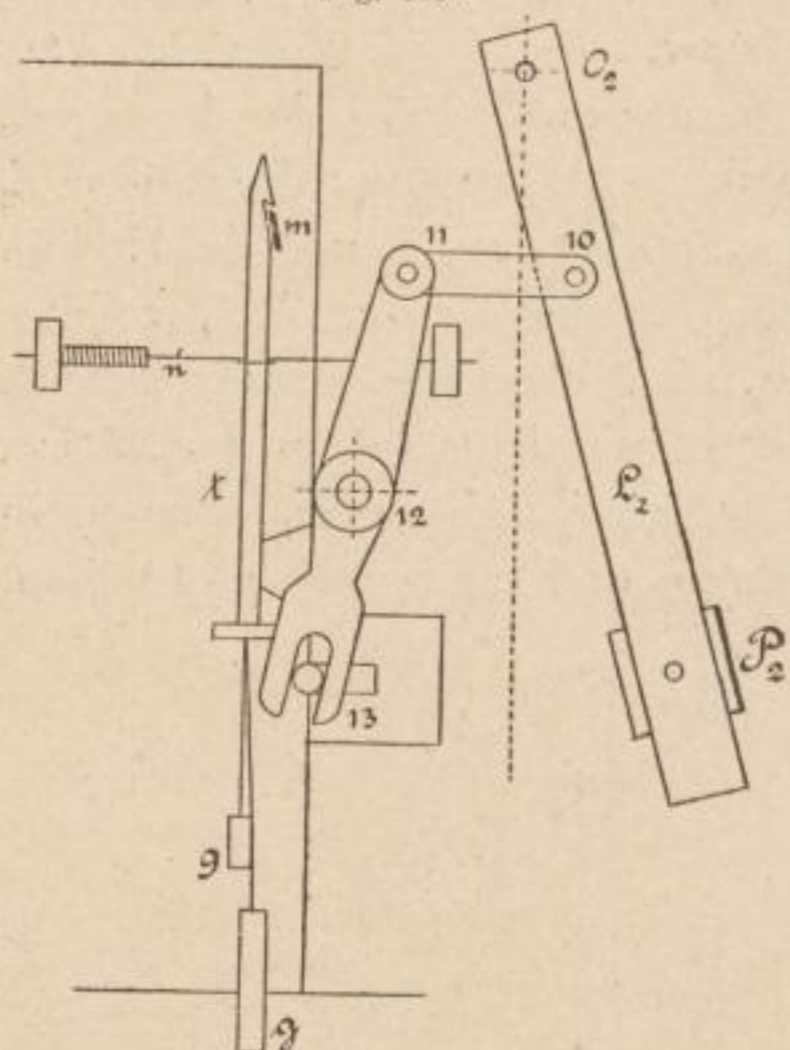
Fig. 138.



Beim Arbeiten des linken Prismas zieht stets eine Reserveplatine bei 5 hoch, so dass 6, 7 e und  $p_2$  tief bleiben. Beim Arbeiten des rechten Prismas bleibt dieselbe Reserveplatine 5 in Ruhe, und weil die rechte Prismalade von der rechten Pressrolle etwas weiter ausgehoben wird, d. h.  $p_2$  freimacht, zieht eine Feder  $f$ ,  $p_1$  tief, derart, dass  $m^1$  sich an  $p_1$  stützt. Soll nun z. B. die Mitte eines Tuches mehreremal wiederholt werden, so übt nun ein drittes, jedoch ganz kleines Prisma  $C$  seinen Einfluss aus. In der

letzten Karte der rechten Kartenkette bewegt eine Reserveplatine 2 hoch 4 tief, und die Wendehaken  $W_1$  näher an das Prisma  $C$ , welches beim Auswärtsgang von  $P_2$  in der Stellung  $RS$  gewendet wird. Über  $C$  laufen nun so viele Kärtchen als die Mitte in Rapporten wiederholt werden muss. Beim letzten Rapport wirkt die Karte des Prismas  $C$  durch ein Loch nicht auf die Reserveplatine  $t$ , welche nun vom Messer  $m$ , Fig. 139 mitgenommen wird. 9 geht hoch, 7 tief, auch  $e$  und  $p_2$ .

Fig. 139.



Das Verstellen des Federkastens  $FK$  erfolgt durch eine Hebelverbindung der Lade  $L_2$ , indem dieselbe beim Einfallen durch 10, 11, 12 und 13 den Federkasten in Schlitzen des Gestelles verschiebt, und die Platinen in die rechtsseitige Arbeitsstellung bringt.

Diese Maschinen können auch für lancierte Stoffe Verwendung finden, in welchem Falle dann das eine Prisma z. B. die Grundkarten erhält und abwechselnd anschlägt, wodurch eine Kartenersparnis eintritt. Für die mech. Weberei können die geraden Karten auf dem einen Prisma untergebracht werden, die ungeraden auf dem anderen, daher die Tourenzahl erhöht werden kann.

Diese Maschinen können auch für lancierte Stoffe Verwendung finden, in welchem Falle dann das eine Prisma z. B. die Grundkarten erhält und abwechselnd anschlägt, wodurch eine Kartenersparnis eintritt. Für die mech. Weberei können die geraden Karten auf dem einen Prisma untergebracht werden, die ungeraden auf dem anderen, daher die Tourenzahl erhöht werden kann.

## 5. Jacquardmaschinen mit Repetiervorrichtungen.

Diese Maschinen arbeiten mit Hilfe von besonderen Theilen, die als Beigabe hinzukommen, so dass mehrere Karten wiederholt werden können, um im allgemeinen Karten zu sparen.

Man unterscheidet:

### a) Vorrichtungen, welche mehrere Karten wiederholt am Prisma einstellen.

Zu diesen gehört die bereits bei der Shawlmaschine besprochene Lyoner Repetiervorrichtung und die in ähnlichen Fällen angewendete und in Fig. 140 und 141 ersichtliche Wiener Vorrichtung. Nimmt man z. B. an, dass die zur einzelnen Verbindung nöthigen Schäfte durch Tritte bewegt werden, so sind nach dem früheren, 4 Tritte für die Figurschüsse in 4-bind. Schusskörper, 4 Tritte für die Grundschüsse in 4-bind. Doppelkörper und 1 Tritt zum Zurücklaufenlassen der Karten nöthig. Bei dem Durchweben der 1—6 Lancierschüsse, welche alle in ein Fach eines der 4 Schafftritte fallen, wird durch Ziehen der Schnur  $s$ , die Gabel  $i$  gehoben und die Schnur  $s$  in einen der 4 Einschnitte des Prismas  $Pr$  geschoben

und auf das eingekerbte Prismaende gewickelt. Das eine Ende der Schnur  $s$  wird lose mit Hilfe eines Ringes auf den Zapfen des Prismas befestigt, das andere Ende wird durch das Gewicht  $g$  beschwert. Sollen die durchgewebten Lancierschusskarten zurücklaufen, so wird durch Auftreten eines besonderen Trittes der Drücker  $D$  gehoben und die Wendehaken in eine Mittelstellung

Fig. 140.

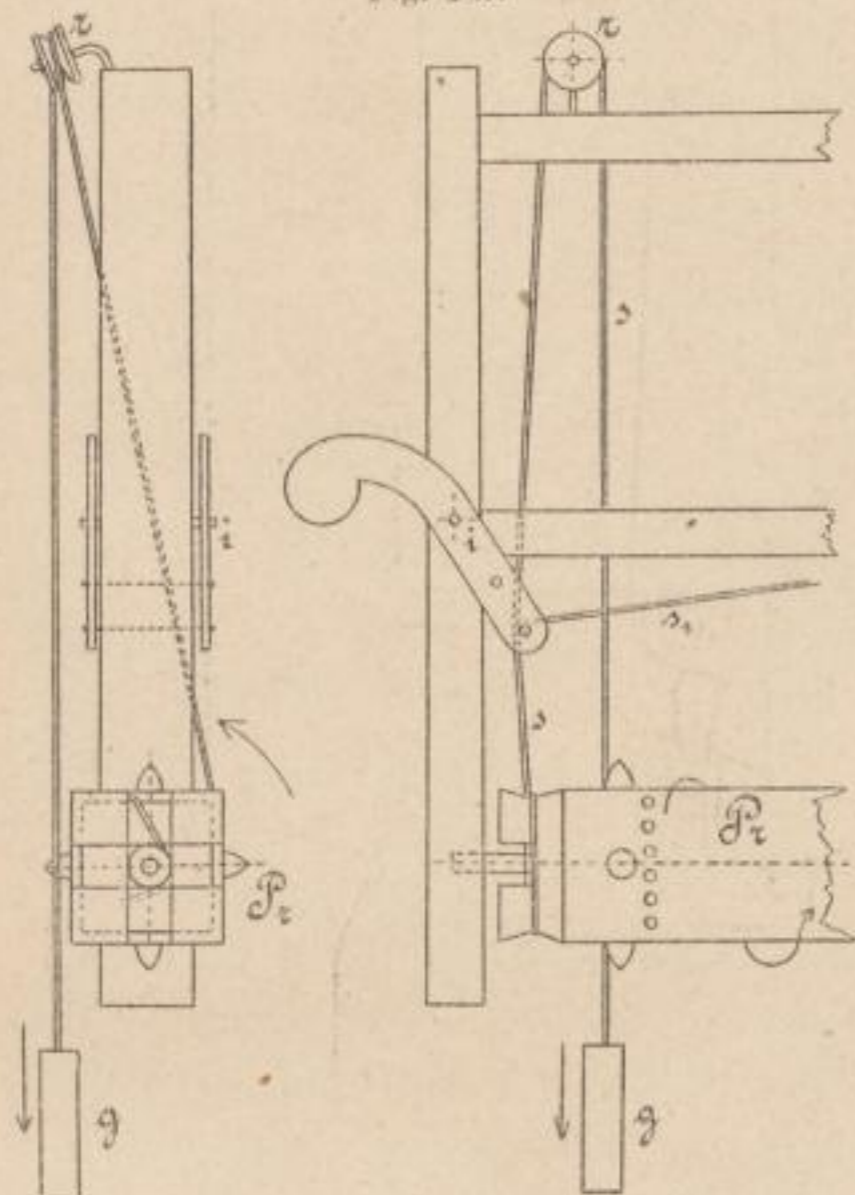
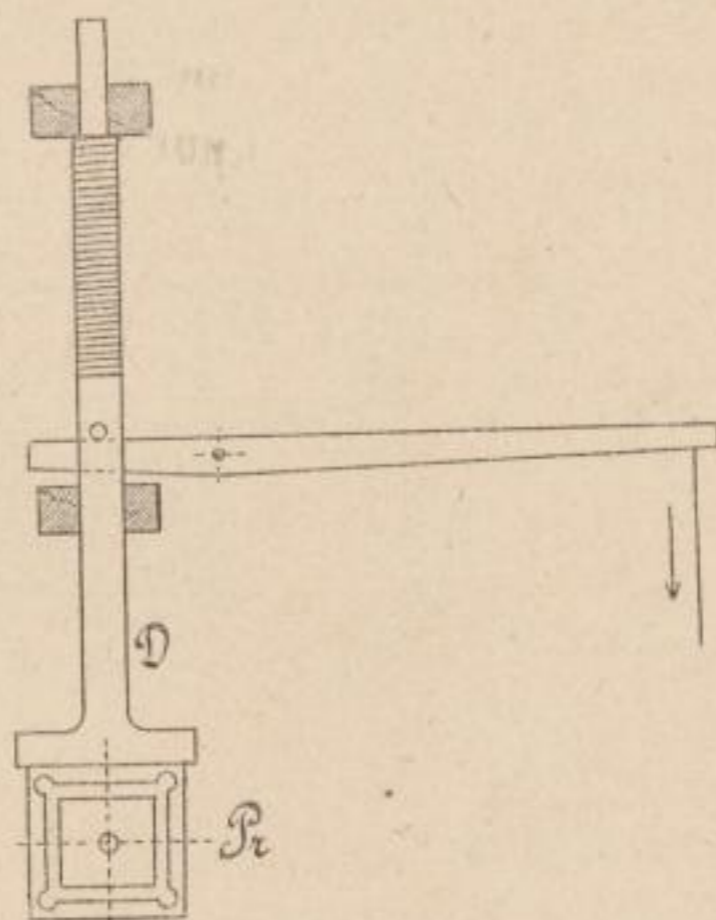


Fig. 141.



gebracht, so dass durch das Gewicht  $g$  und Schnur  $s$  ein Zurücklaufen des Kartenprismas bzw. der Karten eintritt. Während die 6 Karten das zweitemal durchgewebt werden, bleibt die Schnur  $s_1$  in Ruhe, d. h.  $s$  wickelt sich nicht auf, um erst bei den nächsten Figurschüssen wieder aufgewunden zu werden.

### b) Vorrichtungen, welche Taffetkarten sparen.

Kommen in Leinwandgrund einzelne versetzte und abstehende Figuren oder in größeren Abständen gemusterte Querstreifen vor, so kann man, um die vielen nöthigen Grundkarten zu sparen, eine Repetiervorrichtung anwenden, welche in Fig. 142 ersichtlich ist.

Der untere Wendehaken ist mit einem Hebel verbunden, der bei  $f$  drehbar ist und bei  $d$  eine Verstärkung trägt, welche sich auf entgegengestellte Stifte  $c$  des Vierkantes  $p$  stützt. Dieser Vierkant wird durch die Stifte  $s$  von einem Stoßhebel  $a$  durch die Schwingung der Lade stets um eine Vierteldrehung gewendet, wodurch abwechselnd der Hebel  $f, g$  bzw. der untere Wendehaken gehoben und gesenkt wird, d. h. das Prisma einmal vor, einmal zurückgewendet wird. Soll diese Vorrichtung, welche

an jeder Maschine angebracht werden kann, nicht arbeiten, so hebt man mittelst der Schnur *k* und Hebel *i*, den Stoßhebel *a* aus.

Fig. 142.

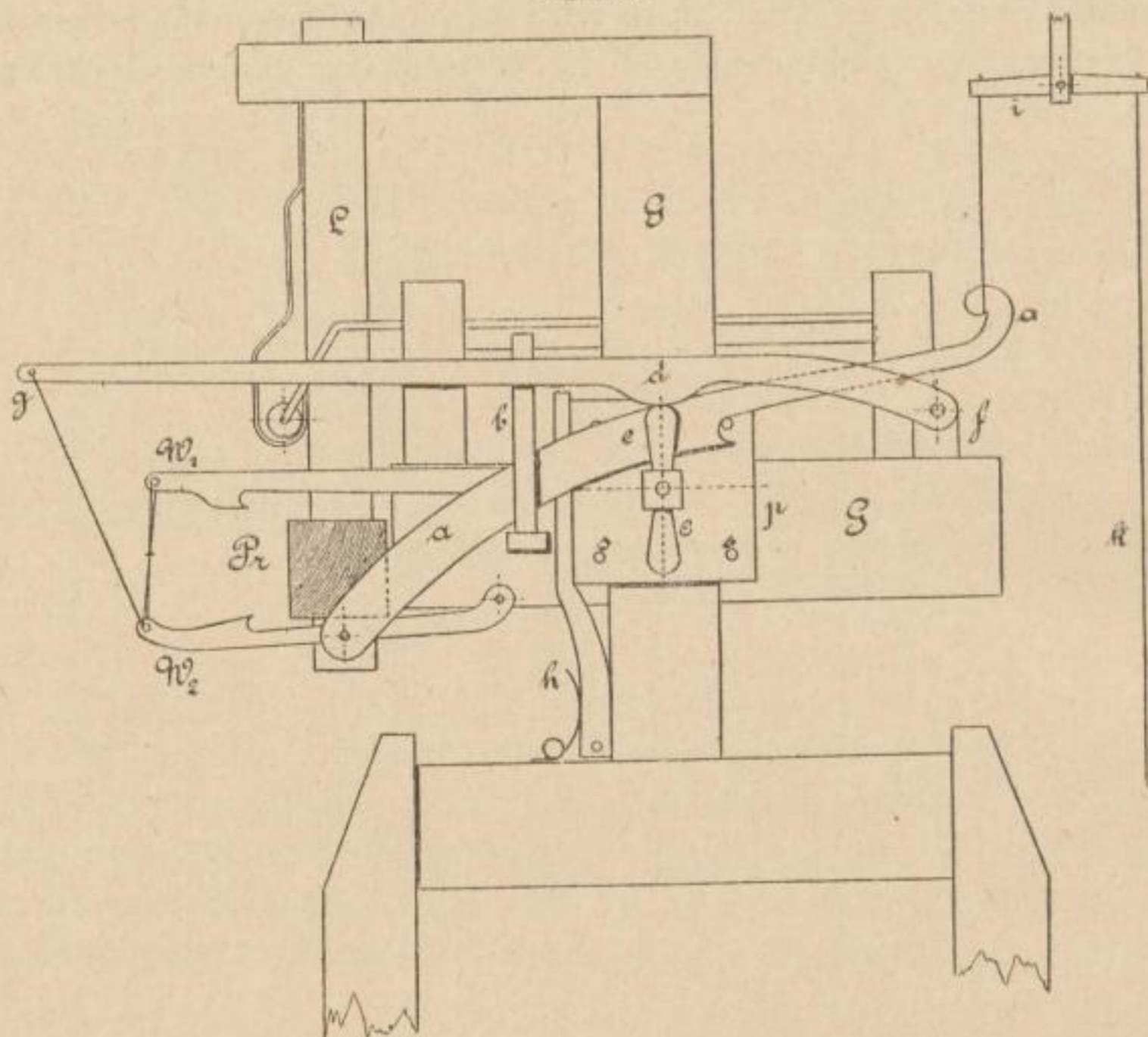
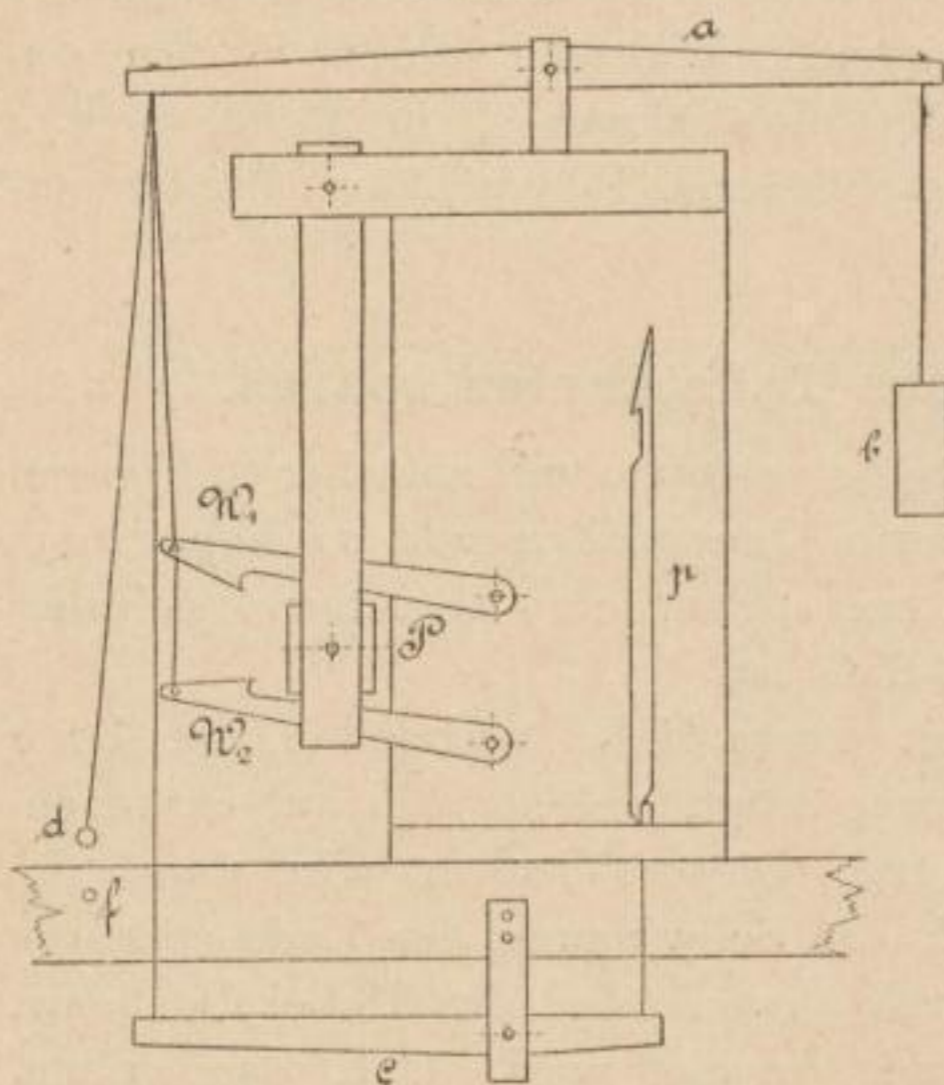


Fig. 143.



In Fig. 143 wird der untere Wendehaken  $W_2$  mittelst des Hebels *a* und Gewicht *b* immer an den Vierkant *P* gedrückt, so dass das Prisma zurückwendet. Der obere Wendehaken kann von der Platine *p* durch den Hebel *c* zum Arbeiten gebracht werden. Ist nun in der Karte für *p* Leinwandbindung geschlagen, so wird das Prisma einmal vor und einmal zurück gewendet. Soll dies während der Figur nicht stattfinden, so lässt man *p* in Ruhe und hängt den Ring *d* an den Stift *f*. Das Aushängen von *d* erfolgt beim Hochgange von *p* selbstthätig, indem *d* einfach abgleitet.



## 6. Jacquardmaschinen mit veränderter Ladenbewegung.

Die meisten Jacquardmaschinen, soweit dieselben der Handweberei angehören, bewegen das Prisma mit Pressrolle und Coulisse und bringen dasselbe durch den Messerkasten in schwingende Bewegung. Diese Bewegung kann aber auch, wie bereits in Fig. 135 beschrieben, durch Zugstangen erfolgen. Eine ähnliche Vorrichtung ist in Fig. 144 und 145 zu ersehen. Der Messerkasten ist bei *a* durch eine Zugstange *b* mit einem Winkelhebel *c* in

Verbindung und dieser durch die Stange *d* mit der Lade *L*. Fig. 144 zeigt die geschlossene Stellung, in der der Punkt *o* die todte Lage des Winkelhebels überschreitet und so die Prismalade fest und sicher anpresst.

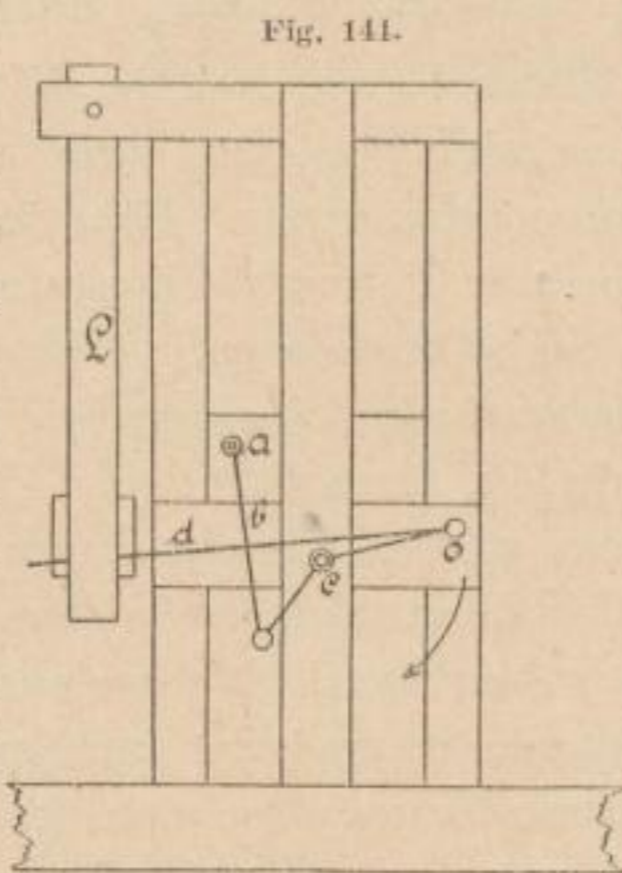


Fig. 144.

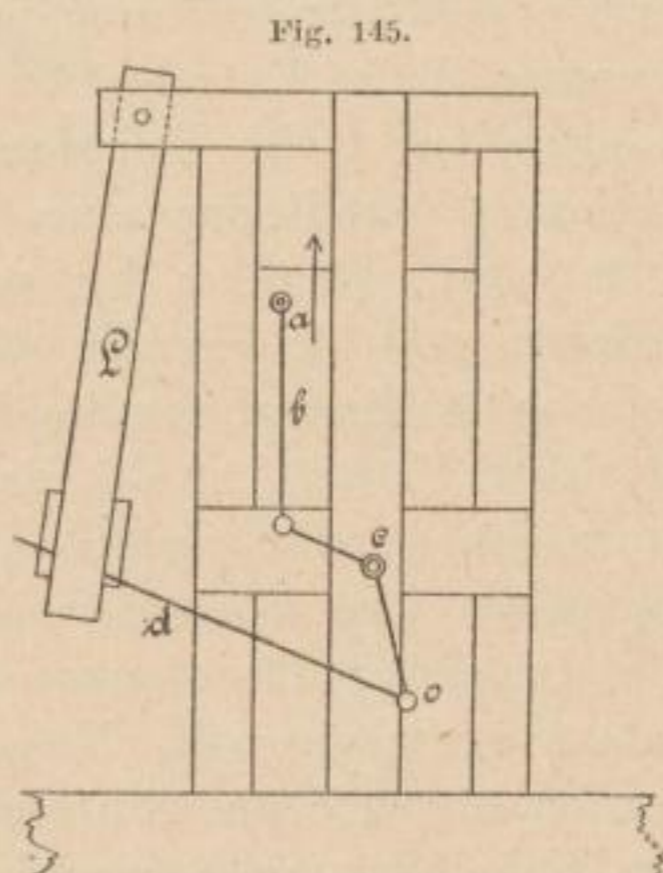


Fig. 145.

Fig. 145 gibt die äußere Stelle bei gehobenem Messerkasten an.

Bei besonderen eisernen Maschinen mit Holzplatinen von Beck & Co. macht das Prisma eine horizontale Bewegung, hervorgerufen mittelst Coulisse und Rolle. Das Prisma ist hierbei 5-seitig.

Jacquardmaschinen für die mech. Weberei gleichen im allgemeinen denen der Handweberei, doch erhält das Prisma zumeist einen separaten Antrieb von der Kurbelwelle des Webstuhles.

## 7. Jacquardmaschinen für Hoch- und Tieffach, beziehungsweise Schrägfach.

Auch diese gleichen gewöhnlichen Maschinen, bei denen der Platinboden eine Abwärtsbewegung macht. Derartige Maschinen für Handweberei und jene für mech. Weberei von Beck & Co. leiten diese Bewegung vom Maschinhebel analog den Auf- und Niederzugschaftmaschinen\*) ab. In der mech. Weberei wendet man im allgemeinen separaten Antrieb an und leitet ihn von einer unter  $180^\circ$  gestellten Gegenkurbel der Hauptwelle ab. Hierbei hat das Tieffach  $\frac{1}{2}$  vom Hochfach zu erfolgen.

Jacquardmaschinen für Schrägfach sind entweder so eingerichtet, dass die Messer nacheinander angreifen, oder ebenso wie der Platinboden sich schräg stellen.

\*) Siehe I. Theil, pag. 62.

## XVII. Anhang.

### 1. Einiges über das Patentwesen.

#### a) Allgemeines.

Der Zweck eines Patenten (auch Privilegium genannt) ist, eine neue Erfindung gegen Nachahmung fremderseits zu wahren. Dieser Schutz wird erzielt durch Anmeldung und Verschaffung der behördlichen Anerkennung. Beim Einschreiten um das Patent hat der Erfinder mitzuthemen, welche Neuheit die Erfindung an sich hat, und was zu patentieren ist. Nachdem der Besitz eines länger dauernden Patenten ziemliches Geld kostet und außerdem bei schlechter Patentbeschreibung jeglicher Nutzen verloren geht, da Fremde die Sache ausbeuten, so ist es sehr angezeigt, sich vor der Bewerbung die Informationen eines tüchtigen und vertrauenswürdigen Patent-Anwalts einzuholen. Namentlich bei Patentierung im Auslande gilt es aufmerksam zu sein, und sich nicht durch marktsehreierische Agenten ködern zu lassen, die im Vorhinein schon große Versprechungen machen.

In erster Linie muss man beachten, für welche Länder man das Patent erwirken will. Naheliegend ist es, dass nur jene Staaten gewählt werden, in welchen man auf regen Absatz rechnen kann. Hat man aber den Entschluss auch fremdländische Patente zu nehmen, so bewerbe man sich gleichzeitig um diese; man erspart sich dadurch jedwede Anfechtung.\*)

Bei der Wahl sind folgende Länder-Gruppen angezeigt:

a) Österreich-Ungarn und Deutschland, b) dieselben mit Frankreich, Belgien, Italien und Schweiz, oder mit Frankreich, England und Amerika; c) die größten europäischen Staaten mit den Vereinigten Staaten Nord-Amerikas; d) alle Culturstaaten.\*\*\*) Zu d) gehört allerdings viel Geld (circa 50.000 fl.) betrifft aber bloß die allgemeinsten, genialsten und einträglichsten Erfindungen.

Hat man das Patentrecht erzielt, so ist es Sache des Inhabers, dasselbe in möglichst ausgiebiger Weise auszunützen. Leider ist fast jeder Erfinder von zu großen Hoffnungen erfüllt und stürzt sich mitunter vorzeitig in schwere Verluste, ohne zu bedenken, wie die Verwertung ausfallen dürfte. Wer Geldmittel zur Verfügung hat, erzeuge selbst und verkaufe. Im Gegenfalle bahne man durch Brochüren directen Anschluss mit interessierenden Firmen an.

Geduld gehört zur Sache; oft geschieht es, dass die Ergiebigkeit erst nach langer Zeit eintritt. Mitunter bewähren sich auch die besten Erfin-

\*) In folgenden Staaten werden keine Patente ertheilt: Bulgarien, Griechenland, Holland, Persien, Rumänien und Serbien. In Japan kann nur ein Einheimischer Patentschutz erwerben.

\*\*\*) Trotz der gebotenen Vortheile gehört bis jetzt Österreich-Ungarn und Deutschland nicht der internationalen Patent-Union an.

dungen praktisch nicht, und damit entfällt jede Rechnung auf Erträglichkeit und in solchen Fällen reflectiere man nicht mehr auf weiteren Schutz. Weit aus ist das verfehlte Vorgehen, wie der patentierte Gegenstand bekannt und angeboten wird, Schuld eines minderen Absatzes.

Man beachte stets, dass nur ein Patent verwertbar sein kann, welches thatsächlich eine begehrenswerte Verbesserung ist.

### **b) Das Wichtigste über das österr.-ung. Privilegien-Gesetz vom 15. August 1852.**

In Österreich-Ungarn kann jeder In- oder Ausländer Patente erwerben und zwar auf jedes neue Industrieerzeugnis und Erzeugungsmittel und auf jedes neue Erzeugungsverfahren.

Das Gesetz erklärt die Erfindung als Darstellung eines **neuen** Gegenstandes mit **neuen** oder **bekanntem** Mitteln, eventuell eines **bekanntem** mit **neuen** Mitteln.

Entdeckung ist die Auffindung einer unbekanntem Methode der Herstellungsweise. Verbesserung ist jedwede Zugabe zu Bekanntem, wodurch ein vollkommenerer Erfolg geboten wird. Als **neu** gilt eine Erfindung, wenn sie bis zur Zeit der Anmeldung in Österreich-Ungarn nicht in Ausübung war, noch durch eine öffentliche Druckschrift bekannt ist. (Die gedruckten Patentschriften des deutschen Patentamtes in Berlin werden 3 Monate nach ihrem Erscheinen als öffentlich erklärt). Zwei oder mehr Erfindungen können nicht durch **ein** Patent geschützt werden; fremdländischer Patentschutz bedingt, dass sich in Österreich-Ungarn nur der rechtmäßige Besitzer des ausländischen Patentes das österreichische erwerben kann. Ausländische Erfindungen, die keinen ausländischen Patentschutz besitzen, sind nicht patentfähig.

Um ein Patent zu erwirken ist das ordnungsgemäß, mit 3 fl. per Bogen zu stempelnde Gesuch an des k. k. Handelsministerium bei der Bezirkshauptmannschaft oder Statthalterei einzureichen. Ausländer müssen durch einen notariell oder vom Bezirksgericht beglaubigten Bevollmächtigten vertreten sein. Das Patent kann auch angesucht werden auf „Geheimhaltung,“ was nichts mehr kostet, in welchem Falle nie Einblick in die Beschreibung gestattet ist. Gewöhnliche Patente kann jeder im Patentarchiv in Einsicht nehmen und davon Copien anfertigen. Als Beilagen in 2 versiegelten Couverts sind Beschreibungen eventuell Zeichnungen oder Muster (also in duplo) per Blatt mit 15 kr. zu stempeln. Die Beschreibung hat so zu erfolgen, dass nach derselben der Sachverständige den Gegenstand nachmachen kann. In dieser Beschreibung muss zum Schlusse der Patentanspruch angegeben werden. Die Zeichnungen müssen technisch richtig sein, können auf beliebigem aber dauerhaftem Material sein. Photographien und Lichtpausen sind nicht erlaubt. Die Patenttaxe ist mit dem Gesuche zu erlegen, welche pro Jahr für die ersten 5 Jahre 26 fl. 65 kr. beträgt.

Für das 6. Jahr beträgt sie 39 fl. 38 kr., steigt bis inclusive das 9. jährlich um 6 fl. 56 kr. Vom 10. bis inclusive 15. Jahre steigt sie jährlich um 13 fl. 12 kr. Es berechnet sich demnach die Taxe für 15 Jahre als höchst zulässige Dauer mit über 900 fl. Gewöhnlich verlängert man das Patent von Jahr zu Jahr. Ein amtliches Certificat bestätigt den Tag und die Stunde der Gesuchseinreichung und wahrt die Priorität der Erfindung. Nach der Prüfung im Ministerium werden Patenturkunden (Wien-Budapest) dem Bewerber zugeschickt. Abgewiesene Patentbewerber erhalten die erlegte Taxe zurück.

Nach erworbenem Patente kann man nun in ganz Österreich-Ungarn den Gegenstand verfertigen und verschleifen, man kann darüber verfügen, wie man will, als: verkaufen, verpachten, vererben u. s. f. Nur, wenn dasselbe eine Verbesserung eines älteren ist, muss der Inhaber sich mit dem Besitzer des älteren in das Einvernehmen setzen. Natürlich ist die Sache gegenseitig.

Will man nach abgelaufenen 15 Jahren weiteren Patentschutz anstreben, so ist das gesetzlich wohl zulässig, darf aber erst in den begründeten Fällen ertheilt werden. Die Dauer des Patentbesitzes gilt vom Tage der Urkundenausstellung. Jede Verlängerung muss vor Ablauf des dem Ausstellungstage der Urkunde entsprechenden Tages jenes Jahres angesucht werden, bis zu dem die Taxe bezahlt ist. Dabei müssen die Patenturkunden (mit je 15 kr. Stempel) eingeschickt werden.

Ein Patent kann annulliert oder gelöscht werden.

Ersteres geschieht bei Herausstellung der nicht neuen Erfindung, weiteres wenn die Beschreibung ungenügend ist, oder wenn die Erfindung aus dem Auslande kommt, ohne dort Patentschutz zu haben, eventuell wenn der ausländische Patentinhaber nicht auf seinen Namen angesucht hat.

Das Patent erlischt, wenn dasselbe nicht binnen einem Jahre des ertheilten Schutzes ausgeübt wurde, oder die Ausübung durch 2 aufeinander folgende Jahre unterbrochen wird. Jedem Inhaber steht es somit frei, das Patent freiwillig zurückzunehmen.

Überträgt man sein Patent an andere, so müssen dem Ministerium die Übertragungsdokumente mit den Patenturkunden übergeben werden, wegen Registrierung und Vormerkung auf der Urkunde.

Patentverletzungsklagen sind mit den Patenturkunden bei derjenigen politischen Behörde einzubringen, wo der Eingriff stattfand. In solchen Fällen ist es sehr nothwendig, einen gewiegten Rechtsfreund zu suchen, doch sind Kläger und Verklagter gewöhnlich von dem Befunde von Sachverständigen abhängig, und wenn nicht absichtlicher Missbrauch vorliegt, ist es angezeigt, gütlich zu vergleichen.

Was die geheimen Patente anbelangt, haben diese nur in wenigen Fällen Zweck und Sinn gegenüber den offenen, da doch sobald auch ausländische Patente angesucht werden, die Patentschriften z. B. England, Deutschland, Amerika, Schweiz etc. dieselben veröffentlichen in Zeichnung und Beschreibung.

Gegenstände mit Patentschutz können ohne weiteres mit der Bezeichnung „Patent“ oder „Privilegium“ versehen sein. Doch ist hier ein Unterschied mit der Aufschrift „K. k. ausschl. priv.“ zu machen, da letztere früher nur als besondere Auszeichnung bei großen Verdiensten für Land und Industrie von der Regierung gegeben wurde, ohne dass damit ein Privilegium verbunden gewesen wäre. Will man den kaiserlichen Adler oder irgend ein Stadt- oder Landwappen führen, muss um die Erlaubnis angesucht werden.

### **c) Das Wichtigste über das deutsche Patentgesetz.**

(Sanctioniert den 7. April 1891, in Wirksamkeit seit 1. October 1891).

In Deutschland werden Patente auf neue Erfindungen ertheilt, die eine gewerbliche Verwertung gestatten. Doch bilden Ausnahmen *a)* Erfindungen, die den Gesetzen und guten Sitten zuwider laufen. *b)* Erfindungen von Nahrungs-, Genuss- und Arzneimitteln, sowie von Stoffen, welche auf chemischem Wege hergestellt werden, soweit die Erfindung nicht ein bestimmtes Verfahren zur Herstellung der Gegenstände betrifft.

Definiert wird das Wort Erfindung nicht, so dass mancher Erfinder kein Patent erhält, wenn das Patentamt eben anderer Ansicht ist.

Neu ist die Erfindung nicht, wenn sie bei der Patent-Anmeldung in öffentlichen Druckschriften aus den letzten 100 Jahren bereits so beschrieben oder in Deutschland so offenkundig ausgeübt ist, dass die Benützung durch andere Fachverständige möglich scheint.

Wenn in Österreich-Ungarn amtliche Patent-Schriften erscheinen sollten, so werden diese 3 Monate nach dem Ausgabefrage als öffentlich angesehen.

Derjenige, welcher das Patent zuerst anmeldet, hat Anspruch auf die Ertheilung. Jedwede Widerrechtlichkeit gegen einen anderen Erfinder hat auf Einspruch desselben die Zurücknahme oder Zurückweisung zur Folge und der Einsprecher bekommt Anspruch auf das Patent der Priorität der früheren Anmeldung.

Jeder Patentinhaber hat ausschließlich das Recht, den Gegenstand gewerbsmäßig herzustellen, in Verkehr zu bringen, feil zu bieten oder zu gebrauchen. Ein Patent für ein Verfahren erstreckt sich auch auf die durch das Verfahren unmittelbar hergestellten Erzeugnisse.

Patentschutz tritt nicht ein, wenn der Erfinder zur Anmeldezeit bereits in Deutschland die Erfindung in Benützung oder die dazu erforderlichen Anstalten getroffen hat. Jedoch bleibt der Ansucher berechtigt, die Erfindung für die Bedürfnisse des eigenen Betriebes in eigenen oder fremden Werkstätten auszunützen.

Jedes Patentrecht geht im Todesfalle auf die Erben über; sonst kann jedes Patent beschränkt durch Vertrag oder Testament auf andere übertragen werden.

Die Dauer des Patentbesitzes ist 15 Jahre, mit Beginn des auf die Anmeldung folgenden Tages.

Zusatzpatente sind jene, die auf Verbesserungen oder weitere Ausbildung der Erfindung erteilt werden; sie erreichen mit dem Hauptpatente ihr Ende. Wird das zugehörige Hauptpatent annulliert, so bleibt der Anfangstag des Hauptpatentes als Basis für die Dauer.

Vor der Ertheilung eines Patentbesitzes muss die Gebühr von 30 Mark entrichtet werden. Mit Ausnahme der Zusatzpatente ist weiter mit Beginn des 2. und jedes folgenden Jahres während der Dauer ein Betrag zu zahlen, der das erstemal 50 Mark beträgt und weiter jedes Jahr um 50 Mark steigt. Der Betrag muss innerhalb sechs Wochen nach der Fälligkeit entrichtet werden.

Mittellosen Patentbesitzern können die Gebühren für das 1. und 2. Jahr bis zum 3. Jahre gestundet werden. Erlischt das Patent im 3. Jahr, so können sie ganz erlassen werden.

Wenn man auf ein Patent verzichtet oder dasselbe annulliert, oder zurücknimmt, so erfolgt die Rückzahlung der nicht fällig gewordenen Gebühren.

Das Patent erlischt, wenn der Inhaber Verzicht leistet, oder sobald die Gebühren nicht rechtzeitig eingezahlt sind.

Das Patent wird nichtig erklärt, wenn der Gegenstand nicht patentfähig war, oder wenn die Erfindung Patent einer früheren Anmeldung ist, und schließlich, wenn der Inhalt der Anmeldung den Beschreibungen, Zeichnungen etc. eines andern ohne dessen Einwilligung entlehnt ist.

Nach Ablauf von 3 Jahren (vom Tage der amtlichen Bekanntmachung gerechnet) kann ein Patent zurückgenommen werden, wenn während der Zeit der Erfindung das Patent nicht in angemessenem Umfange ausübt oder die Vorkehrungen zur Ausführung trifft, und wenn es in öffentlichem Interesse geboten erscheint, anderen die Erlaubnis zur Benützung zu geben, wiewohl der Patentbesitzer sich weigert gegen angemessene Vergütung und Sicherstellung diese Erlaubnis zu erteilen.

Jeder Ausländer muss einen in Deutschland ansässigen Vertreter bestellen.

Das Patentamt hat den Sitz in Berlin. Gegen Beschlüsse desselben kann Beschwerde geführt werden.

In das Patent-Register kann jeder Fremde Einsicht nehmen. Beim Ansuchen muss eine Gebühr von 20 Mark entrichtet werden.

Die Beschreibung hat nur in deutscher Sprache zu erfolgen und diese muss, ebenso wie Zeichnungen und Modelle, in zweifacher Ausfertigung vorhanden sein.

Zu allen Schriftstücken ist Papier in Format 33/21 *cm* zu verwenden. Die Tinte soll tiefschwarz und nicht klebrig sein. Zeichnungen für das Hauptexemplar sollen auf Bristol- oder Cartonpapier sein im Format 33/21,

3 1/42, 33/63 *cm*, nur in Tusche ausgeführt, sind mit einer Randlinie einzufassen, die 2 *cm* vom Rande absteht. Oben innerhalb der Randlinie ist ein Raum von 3 *cm* Höhe frei zu lassen. Das Nebenexemplar kann auf Zeichenleinwand sein und ist die Colorierung erwünscht. Die Zeichnungen müssen glatt in das Amt gelangen. Alle Angaben müssen in metrischem System erfolgen, Temperaturgrade nach Celsius, Dichten als spezifische Gewichte.

Modelle müssen in einem Exemplar vorgelegt werden: 1. bei Hand- und Faustwaffen, 2. bei Webschützen, 3. bei Schlittschuhen, 4. bei Spindeln. Bei letzteren, die Neuerungen an inneren Theilen aufweisen, müssen 2 Stück eingeschickt werden, eines als Durchschnitmodell.

Chemische Stoffe sind in je 2 Proben einzusenden, ebenso alle Zwischenproducte, die zur Zeit noch unbekannt sind.

Bei Theerfarbstoffen sind noch Ausfärbungen vorzulegen.

Auf explosive Stoffe gelten diese Bestimmungen nicht.

Am Schlusse der Beschreibung ist der Patentanspruch anzuführen.

Wird die Erfindung für patentfähig erachtet, so wird die Anmeldung veröffentlicht und der Schutz tritt schon ein.

Innerhalb zweier Monate nun ist die erste Patenttaxe zu entrichten, innerhalb der gleichen Frist kann Jeder schriftlichen begründeten Einspruch erheben.

Die Patentertheilung wird bekannt gemacht und der Anmelder erhält eine Urkunde.

Anträge auf Annullierung deutscher Patente können nur in den ersten 5 Jahren der Patentdauer gegen Leistung von 50 Mark von Jedermann schriftlich eingebracht werden.

Patentverletzungen werden auf Antrag des Geschädigten bis zu 5000 Mark oder mit Gefängnis bis zu 1 Jahr bestraft. Außerdem ist eine Entschädigung an den Verletzten zu zahlen.

Das Recht der Verletzungsklage verjährt in drei Jahren.

Mit Geldstrafe bis 1000 Mark wird ferner derjenige bestraft, welcher Gegenstände oder deren Verpackung mit Bezeichnungen versieht, oder in öffentlichen Anzeigen, Aushängschildern etc. Bezeichnungen anwendet, wodurch der Irrthum erregt wird, es seien die Gegenstände patentiert.

Bemerkenswert ist, dass in Deutschland viele neue Gegenstände, namentlich Geräthschaften verschiedener Art nicht in Patentschutz genommen werden. Dafür besteht ein „Gebrauchsmuster-Gesetz“, welches einen Schutz von drei Jahren, eventuell noch weiteren drei Jahren gewährt. Als Ausländer hat man bei Bewerbung einen Vertreter zu nehmen, der in Deutschland ansässig ist.

## 2. Preisverhältnisse für Theile der Jacquardvorrichtung.

Von nicht geringer Wichtigkeit sind die Kostenpreise der verschiedenen Hilfsmittel zur Jacquardweberei. Nachstehende Preisangaben sind zumeist im Durchschnitt oder Mittel und im steigenden Verhältnisse der Zahl der Gebrauchsgegenstände angegeben, wie sie die renommiertesten Fabriken dieser Art in ihren Courants offerieren. Es wird daher nicht schwierig sein bei Neuanschaffungen im Voraus mit einiger Bestimmtheit den Preis auszurechnen.

Jacquardmaschinen für Handweberei werden gebaut als: Einfache Maschinen mit feiner und grober Theilung:

a) 100 Platinen	.	.	.	.	.	.	.	fl.	13.20
200	„	.	.	.	.	.	.	fl.	17.10
300	„	.	.	.	.	.	.	fl.	20.40
400	„	.	.	.	.	.	.	fl.	23.50
500	„	.	.	.	.	.	.	fl.	30.—
600	„	.	.	.	.	.	.	fl.	36.—
700	„	.	.	.	.	.	.	fl.	41.50
800	„	.	.	.	.	.	.	fl.	46.40
900	„	.	.	.	.	.	.	fl.	51.40
1000	„	.	.	.	.	.	.	fl.	57.90
1200	„	.	.	.	.	.	.	fl.	67.80
1800	„	.	.	.	.	.	.	fl.	111.—
b) Maschinen für Hoch- und Tieffach:									
400 Platinen	.	.	.	.	.	.	.	fl.	52.90
500	„	.	.	.	.	.	.	fl.	60.90
600	„	.	.	.	.	.	.	fl.	68.50
700	„	.	.	.	.	.	.	fl.	78.00
800	„	.	.	.	.	.	.	fl.	89.00
1000	„	.	.	.	.	.	.	fl.	110.00
1200	„	.	.	.	.	.	.	fl.	127.00
c) Maschinen für Bandstühle:									
100 Platinen	.	.	.	.	.	.	.	fl.	13.—
200	„	.	.	.	.	.	.	fl.	16.—
300	„	.	.	.	.	.	.	fl.	20.—
400	„	.	.	.	.	.	.	fl.	25.—
500	„	.	.	.	.	.	.	fl.	31.—
600	„	.	.	.	.	.	.	fl.	37.—
700	„	.	.	.	.	.	.	fl.	43.—
800	„	.	.	.	.	.	.	fl.	48.—
900	„	.	.	.	.	.	.	fl.	57.—
1000	„	.	.	.	.	.	.	fl.	65.—
1200	„	.	.	.	.	.	.	fl.	74.—



**d) Maschinen mit getheilten Prismen für 2 Kartenläufe für Damast:**

300 Platinen	.	.	.	.	.	.	.	fl. 20.50
400	„	.	.	.	.	.	.	fl. 25.—
500	„	.	.	.	.	.	.	fl. 30.—
600	„	.	.	.	.	.	.	fl. 34.—
700	„	.	.	.	.	.	.	fl. 39.—
800	„	.	.	.	.	.	.	fl. 43.—

**e) Zusammengebaute Maschinen:**

200 Platinen	.	.	.	.	.	.	.	fl. 35.—
400	„	.	.	.	.	.	.	fl. 40.—
500	„	.	.	.	.	.	.	fl. 50.—
600	„	.	.	.	.	.	.	fl. 60.—
700	„	.	.	.	.	.	.	fl. 70.—
800	„	.	.	.	.	.	.	fl. 80.—
900	„	.	.	.	.	.	.	fl. 94.—
1000	„	.	.	.	.	.	.	fl. 108.—
1200	„	.	.	.	.	.	.	fl. 120.—

**f) Einfache Maschinen mit Doppelprisma und beweglichen Messern:**

200 Platinen	.	.	.	.	.	.	.	fl. 23.—
300	„	.	.	.	.	.	.	fl. 26.75
400	„	.	.	.	.	.	.	fl. 29.50
500	„	.	.	.	.	.	.	fl. 34.—
600	„	.	.	.	.	.	.	fl. 44.—
700	„	.	.	.	.	.	.	fl. 54.—
800	„	.	.	.	.	.	.	fl. 64.—
1000	„	.	.	.	.	.	.	fl. 70.—

**g) Doppelmaschinen für Shawl-Weberei:**

300 Platinen	.	.	.	.	.	.	.	fl. 29.40
400	„	.	.	.	.	.	.	fl. 34.65
500	„	.	.	.	.	.	.	fl. 39.90
600	„	.	.	.	.	.	.	fl. 46.20
700	„	.	.	.	.	.	.	fl. 50.40
800	„	.	.	.	.	.	.	fl. 56.70

**h) Zweiprismamaschinen für Kreuzborduren mit automatischem Prismawechsel:**

300 Platinen	.	.	.	.	.	.	.	fl. 42.—
400	„	.	.	.	.	.	.	fl. 52.—
500	„	.	.	.	.	.	.	fl. 62.—
600	„	.	.	.	.	.	.	fl. 72.—
700	„	.	.	.	.	.	.	fl. 85.—
800	„	.	.	.	.	.	.	fl. 98.—
900	„	.	.	.	.	.	.	fl. 120.—
1000	„	.	.	.	.	.	.	fl. 138.—
1200	„	.	.	.	.	.	.	fl. 155.—

**j) Zweiprismamaschinen für lancierte und brochierte (Brocate) Stoffe**

300 Platinen	fl. 45.—
400 „	fl. 55.—
500 „	fl. 65.—
600 „	fl. 75.—
700 „	fl. 90.—
800 „	fl. 100.—

Alle diese Maschinen werden complet mit Platinenschnüren und Carabinerhaken geliefert.

Ersatztheile hiefür sind:

Platinen per 100 Stück fl. 2.—.

Carabinerhaken per 1000 Stück fl. 1.20 bis fl. 3.—.

**k) Platinschnüre à Paket  $\frac{1}{2}$  kg à 12 Schnüre, à 42 m, 3theilig, 9fach**  
1 kg fl. 2.40.

Platinschnüre in  $\frac{1}{2}$  kg Paket à 20 Schnüre, je 42 m, 3 theilig, 6fach,  
1 kg fl. 2.60.

**l) Hebeschnüre in  $\frac{1}{4}$  kg Paket zu 20 Schnüren, je 32 m, 2theilig, 4fach, per 1 kg fl. 2.50**

Hebeschnüre in  $\frac{1}{2}$  kg Paket zu 15 Schnüren je 42 m, 3theilig, 9fach,  
per 1 kg fl. 2.45.

Hebeschnüre in  $\frac{1}{2}$  kg Paket zu 20 Schnüren, je 44 m, 2theilig, 6fach,  
per 1 kg fl. 2.50.

Hebeschnüre zu 1 kg, 6fach, 3theilig, 2300 m fl. 3.60.  
4fach, 2theilig, 3500 m

„ in Bündeln à 12 lbs engl.

per 1 kg Garn Nr. 12	fl. 3.15
14	fl. 3.25
16	fl. 3.35
18	fl. 3.55
20	fl. 3.75
22	fl. 3.95
25	fl. 4.25
28	fl. 4.55
30	fl. 4.65
35	fl. 5.15
40	fl. 6.05

1 kg Firnis fl. 1.45 bis fl. 1.15.

**m) Schnurbretter per 100 Loch 7—8 kr.**

**n) Jacquardhelfen aus Ia Maco-Zwirn, gefirnisst, 50/12fach, 30—36 cm**  
lang ohne Augen per 1000 Stück fl. 1.40—1.55  
mit Augen per 1000 Stück fl. 1.50—1.70

Jacquardhelfen mit sogenannten Schiebehelfen mit Draht- oder  
Stahlaugen und 50/12fach Zwirn, 20 cm lang, per 100 Stück

14·6 kr. für je 1 *cm* Länge mehr um 0·2 bis 0·3 kr. theurer.  
 Dieselben ohne Augen per 100 Stück um 1·5 kr. billiger,  
 mehrere zusammengebunden per 100 Stück um 1 kr. billiger.  
 Für die Seidenweberei, in Leinenzwirn 60/4fach oder 80/5fach  
 ohne Augen und mit Anhängeseisen per 100 Stück 72 kr.  
 mit Augen und Gewicht 87 kr.

Unverbiegbare Stahldrahthelfen p. r 100 Stück 60 kr.,  
 ganzgedrehte                   "                   "                   "                   35 kr.,  
 halbgedrehte                   "                   "                   "                   40 kr.,  
 ganz glatte                   "                   "                   "                   38 kr.

Dieselben beim Auge verzinkt                   "                   "                   um 7 kr. theurer.

Die früheren im Mittel per 1000 Stück fl. 4·50—5·50.

Drahtringel zur Verbindung der Stahldrahthelfen mit den An-  
 hängeisen per 1000 Stück fl. 1.—.

o) Anhängeisen per 1000 Stück	$\frac{1}{4}$ löthig	.	fl. 2.—
" "	$\frac{1}{3}$ "	.	fl. 2·70
" "	$\frac{1}{2}$ "	.	fl. 4.—
" "	$\frac{3}{4}$ "	.	fl. 4·50
" "	$\frac{1}{1}$ "	.	fl. 6.—
" "	$1\frac{1}{2}$ "	.	fl. 12.—
" "	2 "	.	fl. 17.—
" "	$2\frac{1}{2}$ "	.	fl. 19.—
" "	3 "	.	fl. 23.—

Anhängeisen per 1 <i>kg</i> zu		mit gestanztem	mit eingelöthetem
		Loch	Ring
	30 Stück	28 kr.	32 kr.
"	35 "	29 "	33 "
"	40 "	30 "	34 "
"	45 "	31 "	35 "
"	50 "	31·5 "	35·5 "
"	60 "	33 "	40 "
"	70 "	35 "	44 "
"	80 "	37 "	48 "
"	90 "	39 "	51 "
"	100 "	41 "	55 "
"	110 "	44 "	57 "
"	120 "	48 "	60 "
"	130 "	51 "	64 "
"	140 "	54 "	68 "
"	150 "	57 "	72 "
"	160 "	60 "	75 "

Complete Beschnürung in Ia Baumwolle oder Leinenhelfen und 30er Eisen per 400 Schnüre fl. 7.20.

In Ia Stahldrahthelfen und 30er Eisen per 400 Schnüre fl. 9.90.

p) Patronen per 100 Kettenlinien und 100 Schusslinien ohne Grundbindung 25—45 kr.

Dieselben mit Grundbindung 30—50 kr.

qu) Musterkarten gebunden per 100 Stück:

in grober Theilung			in feiner Theilung		
100er	„	fl. 0.70	„	„	fl. —
200er	„	fl. 1.—	„	„	fl. 0.52
300er	„	fl. 1.10	„	„	fl. 0.90
400er	„	fl. 1.20	„	„	fl. 1.10
500er	„	fl. 1.50	„	„	fl. 1.30
600er	„	fl. 1.80	„	„	fl. 1.50
700er	„	fl. —	„	„	fl. 1.80
800er	„	fl. —	„	„	fl. 2.05
900er	„	fl. —	„	„	fl. 2.40
1000er	„	fl. —	„	„	fl. 2.80
1200er	„	fl. —	„	„	fl. 3.30.

Halbe Karten für getheilte Maschinen per 100 Stück:

300er	. . .	fl. 0.70
400er	. . .	fl. 1.10
500er	. . .	fl. 1.25
600er	. . .	fl. 1.45
700er	. . .	fl. 1.65
800er	. . .	fl. 1.75.

Die Maschinen französischen Systemes ersparen an Kartenkostenpreis 25<sup>0</sup>/<sub>0</sub>.

Kartenbindeschnur, Baumwollzwirn per 1 kg fl. 2— 2.50.

r) Eine Clavismaschine für 400er Karten	. . .	fl. 150.
bis 600er	„ . . .	fl. 160.
„ 800er	„ . . .	fl. 170.
„ 1200er	„ . . .	fl. 175.
Ein Kartenschneidetisch . . . . .	. . .	fl. 38.
„ binderahmen mit Gestell . . . . .	. . .	fl. 15.
Eine Kartencopiermaschine . . . . .	. . .	fl. 672.
„ schlag- und Copiermaschine . . . . .	. . .	fl. 720.

s) Webstühle werden mit einfacher Lade von 78 cm innerer Breite an geliefert für fl. 16.—,

jede 20 cm Breite kostet um fl. 4.— mehr,

eine einfache Schnellade kostet fl. 5.—,

1 Regulator für Seidenstühle fl. 6.—;

im übrigen kosten:

ein Stuhl mit 110 <i>cm</i> innere Breite für	Jacquardstoffe	fl. 35.—
„ „ 110 „ „	Doppelte Lade	fl. 44.—
„ „ 110 „ „	3fache Lade	fl. 53.—
„ „ 110 „ „	Piqué	fl. 46.—
„ „ 110 „ „	Holbeindamast	fl. 52.—
„ „ 110 „ „	Doppeldamast	fl. 47.—
„ „ 90 „ „	für Seide Jacquard	fl. 49.—
„ „ 90 „ „	„ „ 2facheLade	fl. 52.—
„ „ 90 „ „	„ „ 3 „	fl. 78.—
t) 1000 Schnüre beschnüren	.	fl. 1.—

Anmerkung. Firmen für Jacquardmaschinen: G. Pfitzner, Willibald Schramm, Beck und Comp. in Wien, August Fröbel in Chemnitz, Hermann Gentsch in Glauchau. Firmen für Schnüre: Clemens Demmler, Chemnitz, Hermann Gentsch, Glauchau, White, Child und Beney in Wien, London. Firmen für Helfen: Carl Pesch, Crefeld, Oscar Dathe & Comp. in Hartha in Sachsen, Ig. Hornych und Söhne in Lomnitz in Böhmen. Firmen für Anhangeseisen außer den früheren noch: Johann Späth & Sohn in Langenberg, öst. Schlesien. Firmen für Kartenschlagmaschinen: Habel in Reichenberg, Hermann Ulbricht in Chemnitz, Heinrich Blank in Uster, Schweiz. Für alle Webutensilien: J. Just & Comp. in Chemnitz in Sachsen, Ignaz Hornych und Söhne in Lomnitz in Böhmen, Paul Rucker, Elberfeld.

Berechnung des Kostenpreises einer vollständigen Jacquardvorrichtung für ein Tischtuch mit Serviette.

Als Beispiel diene ein Leinen-Tischtuch von 161 *cm* Warenbreite und 161 *cm* Länge mit dazu gehörender Serviette von 65 *cm* Breite und Länge.

Die allgemeine Anordnung des Musters in beiden Tüchern sei derart getroffen, dass sich dasselbe in der Längs- und Querborte im Tuche zweimal im Spitz, in der Serviette auf jeder Seite einmal wiederhole, während die Mitte beim Tuche 16 Rapporte gerade durch und jene in der Serviette 5 Rapporte aufweise.

Bei der Decomposition dieses Tuches ergibt sich rund 30—31 Faden per 1 *cm* in beiden Richtungen, genau 4960 Faden auf 161 *cm* Warenbreite bei einem Kammstande von 170 *cm* Breite und 2480 Zähnen.

Das Schnurbrett hat demnach 4960 Löcher.

Platine 1—200 dient für die Borte und erhält à	8 Schnüre	1600 Schn.
„ 201—400 „ „ Mitte „	à 16 „	3200 „
„ 401—405 „ „ Atlas „	à 24 „	120 „
„ 406—407 „ „ Endleiste „	à 20 „	40 „
„ 408 bleibt leer.		
408 Platinen mit . . . . .		4960 Schn.

daher eine 400er Maschine mit grober Theilung.

6\*

Es sind ferner 260 Karten für die Borte und 200 Karten für die Mitte erforderlich. Die Karten der Borte werden 2mal vor- und zurückgearbeitet.

Nun kostet ein Handstuhl für 161 *cm* Warenbreite nach *s*) berechnet  
 78 *cm* Breite kostet . . . . . fl. 16.—  
 und 161—78 *cm* = 83 *cm* Breite, 20 *cm* à fl. 4.— . . . fl. 16.—  
 und je 20 *cm* auf den Seiten mehr . . . . . fl. 8.—  
 Zusammen . . . . . fl. 40.—

nach *a*) kostet eine 400er Maschine sammt Platinschnüre und Carabiner . . . . . fl. 23.50

nach *m*) kostet ein Schnurbrett für 4960 Löcher in 16 Reihen versetzt, gebohrt per 100 Loch 7.0 kr. . . . . fl. 3.47  
 Rahmen und Halter hierzu . . . . . fl. 1.—

nach *l* und Fig. 17.) 4960 Schnüre à 1.65 *m* macht 8184 *m* Schnurlänge zu 1/2 *kg* Paket 20 × 44 *m* = 880 *m* Länge gerechnet 8184 : 880 10 Paket à 1/2 *kg*, 1 *kg* um fl. 2.50 fl. 12.50

nach *n*) kosten 4960 Helfen 50/12fach, 320 *mm* lang mit Augen per 1000 Stück fl. 1.60 . . . . . fl. 8.—

nach *o*) kosten 4960 gewöhnliche Anhängeisen 1/2löthig per 1000 Stück fl. 4.— . . . . . fl. 20.—

nach *p*) 407 Kette × 460 Schuss per 100 30 kr. Patrone mit Grundbindung macht . . . . . fl. 5.61

nach *qu*) 460 Karten 400er grober Theilung per 100 Stück fl. 1.20 . . . . . fl. 5.52.

nach *o* I. Th.) kostet ein Kamm 171 *cm* mit 2480 Zähnen per 1 *cm* 15 Zähne per 100 13.4 kr. . . . . fl. 3.32

nach *t*) kosten 4960 Löcher beschnürt, per 1000 Löcher fl. 1.— fl. 4.94

Daher ist der Gesamtkostenpreis eines Tischtuchstuhles ohne Material, Montierungsspesen, Kartenlauf, Schützen, etc. fl. 127.88

Bei der Decomposition der Serviette ergibt sich rund 29 Faden per 1 *cm* in beiden Richtungen, genau 1920 Faden auf 65 *cm* Warenbreite bei einem Kammstande von 70 *cm* Breite und 960 Zähnen. Das Schnurbrett hat demnach 1920 Löcher in 16 Reihen versetzt gebohrt.

Platine	1—200	dient für die	Borte	à 4	Schnüre =	800	Schnüre
„	201—400	„	Mitte	à 5	„ =	1000	„
„	401—405	„	Atlas	à 16	„ =	80	„
„	406—407	„	Leinwand	=	.	40	„
„	408	bleibt leer.					
408 Platinen mit . . . . .						1920	Schnüre,

also auch eine 400er Maschine mit grober Theilung. Für diese Serviette ist dieselbe Patrone erforderlich; es braucht diese nur einmal gezeichnet und die Karten nur copiert zu werden. Die Karten der Borte werden einmal vor- und zurückgearbeitet.

Nach <i>s</i> ) kostet ein Handstuhl für 70 <i>cm</i> Blattbreite, mehr 40 <i>cm</i> lichter Raum zusammen 110 <i>cm</i> weniger	78 <i>cm</i>	.	.	.	.	fl. 16.—
	32 <i>cm</i>	4	×	1.6	.	fl. 6.40
						fl. 22.40
nach <i>a</i> ) kostet eine 400 Maschine mit grober Theilung		.	.	.	.	fl. 23.50
nach <i>m</i> ) kostet ein Schnurbrett für 1920 Löcher in 16 Reihen per 100 Loch 7.5 kr.		.	.	.	.	fl. 1.44
Rahmen und Halter		.	.	.	.	fl. 1.—
nach <i>l</i> u. Fig. 17) kosten 1920 Schnüre à 1.5 <i>m</i> macht 2880 <i>m</i> Schnurlänge zu 1/2 <i>kg</i> Paket 20 × 44 <i>m</i> = 880 <i>m</i> Länge gerechnet 2880 : 888 = 3.3 = 4 Paket 1 <i>kg</i> fl. 2.50		.	.	.	.	fl. 5.—
nach <i>n</i> ) kosten 1920 Helfen 50er/12, 32 <i>cm</i> lang mit Augen per 1000 Stück fl. 1.60.		.	.	.	.	fl. 3.07
nach <i>o</i> ) kosten 1920 gewöhnliche Anhängeisen 1/2löthig per 1000 Stück fl. 4.—		.	.	.	.	fl. 7.68
nach <i>o</i> I. Th.) kostet ein Kamm 70 <i>cm</i> breit u. 960 Zähnen 1 <i>cm</i> 13.7 Zähne und per 100 = 13.4 kr.		.	.	.	.	fl. 1.28
nach <i>t</i> ) 1920 Fäden beschnürt per 1000 Faden fl. 1.—		.	.	.	.	fl. 1.92
nach <i>qu</i> ) 460 Karten copiert wie früher		.	.	.	.	fl. 5.52
Gesamtkosten des Serviettenstuhles ohne Material, Montierungsspesen, Kartenlauf, Schützen etc.		.	.	.	.	fl. 72.81

### 3. Nomenclatur.

Es soll künftig heißen:

Anhängeisen	.	.	.	statt: Klöppel, Blei, Eisen.
Beschnüren	.	.	.	„ Gallieren, Harnisch stechen.
Bündel (Vereinigung der durch eine Platine bewegt werdenden Hebeschnüre)	.	.	statt: Puppe.	
Carabiner (Eincarabinern)	.	.	„ Carabiner, Eincarbinen.	
Corps (spr. Kor)	.	.	„ Chor.	
Drahm	.	.	„ Drahe, Trum.	
Drehergewebe	.	.	„ Gazé, Dünntuch.	
Drehfaden und Stehfaden	.	.	„ Poilfaden, Dreherfaden, fester Faden und Stückfaden.	
Felbel	.	.	„ Felber, Pelzsammt.	
Flor (bei Sammt die haarartige Decke)	.	.	„ Velpel.	
Gleichhängen, Anschlingen (letzteres ist die Vorarbeit zum Gleichhängen).				
Nadel (Schneid- oder Zugnadel)			statt: Ruthe.	
Netz. (Eintheilung der Skizze, entsprechend den Quadraten des gewählten Linienpapiers).				

Noppen (Kettenfadentheile, welche bei Sammt den Flor bilden . . . . .)	statt: Schleifen, Maschen.
Poilsfaden (der die Flordecke bildende Fa- den in Sammtgeweben.)	
Schnüre oder Hebeschnüre . . . . .	statt: Gallierschnüre, Arkaden, Heber.
Schnürbrett . . . . .	„ Gallier-, Harnisch-, Corpsbrett.
Schnürordnung (Grad-, Spitz u. s. w.)	„ Gallierung.
Theilung, feine bezw. grobe (Jacquardma- schine) . . . . .	statt: Grob- bezw. Feinstich.
Vorderschäfte, auch Vorderwerk . . . . .	„ Vorderzeug.

#### 4. Literaturnachweis.

- Ölsner Hermann, Die deutsche Webeschule. 1885.  
Karmarsch Karl, Handbuch der mech. Technologie. II. Bd. 1876.  
Hoyer Egbert, Lehrbuch der vergleich. mech. Technologie. II. Bd. 1888.  
Leipziger Monatschrift für die Textilindustrie.  
Kohl, Geschichte der Jacquardweberei.  
Dr. Beysselt und W. Feeldges, Lehrbuch der Weberei.  
Georg Reinhard, Jahrbuch der Textil-Industrie.

#### 5. Sachregister.

<b>A.</b>	Broschierlade, Wiener 36.
Anhängeisen 15.	Broschierlade, Schweizer 37.
Anschleifen 20.	Broschierschütze 33.
Ausrücken des Regulators 24.	
<b>B.</b>	<b>C.</b>
Bauart 4.	Carabiner 10.
Binderahmen 28.	Claviatur 26.
Binderschaft-Vorderschaft 48.	Clavismaschine 26.
Bodenbrettstab 50.	Contremaschine 27.
Brocate 41.	Copiermaschine 28.
Broschieren 32.	Coulisse.*
Broschierlade 32.	
Broschierlade mit verzahnten Schützen 35.	<b>D.</b>
Broschierlade mit in Bogen beweg- ten Schützen 35.	Damastartige Gewebe 48.
	Damastmaschine 50.
	Doppelhubmaschine 59.
	Doppelmaschine Berliner 60.

Die mit \* bezeichneten siehe I. Theil.



Doppelte Schnurvorrichtung 60.  
Drehecorps 58.  
Dreherfach 57.  
Dreherhelfe 57.  
Drehfaden 56.  
Dreherwerk 56.  
Drehertritt 57.  
Drücker.\*

**E.**

Eckstückbeschnürung 54.  
Einkreuzen 22.  
Einziehen 22.

**F.**

Feder.\*  
Federhauskasten.\*  
Federkastenbrett 67.  
Flottieren\* 32.  
Fortrücken des Regulators 24.

**G.**

Ganzdreher 57.  
Geschirr, halbes 49.  
Gleichhängen 20.  
Größen der Jacquardmaschine 8.  
Grundgestell 5.  
Grundfaden siehe Stehfaden.  
Grundwerk 56.

**H.**

Häkchenstab 39.  
Halbdrehergewebe 57.  
Halsschnur 2.  
Handschlagplatte 25.  
Harter Tritt 57.  
Hauptbranche 2.  
Hebeschäfte 41, 44.  
Hebeschnur 11.  
Helfen.\*

**J.**

Jacquarddreher 56.  
Jacquardmaschine 3.

Instandhaltung 8.

**K.**

Karte\* 7.  
Kartenbinden 28.  
Kartenlauf 29.  
Kartenschlagen\* 24.  
Kartenschlagmaschine 26.  
Kegelbrett 2.  
Kegelstuhl 2.  
Kettenbroschierung 23.  
Kettentheil 40.  
Kreuzfach 48.

**L.**

Lacasse 9.  
Lancierern 31.  
Lancierlade\* 32.  
Latzenzugmaschine 4.  
Leinwandmaschine 3.  
Leviertestell 27.  
Linksdreher 57.

**M.**

Maschine 

gerade	}	52.
ungerade		

  
Messerkasten\* 5.  
Musterstuhlmaschine 1.

**N.**

Nadel\* 6.  
Nadelstab 39.  
Nebenbranche 2.

**O.**

Obertringles 41.

**P.**

Pahl- und Dewathmaschine 63.  
Platine\* 6.  
Platinenboden\* 6.  
Platinenschnur 10.  
Pressrolle\* 7.  
Prisma\* 6.

**R.**

Rechtsdreher 57.  
Repetiervorrichtung 53, 68.  
Reserveplatine 9, 23.  
Richtlatten 20.  
Ringellade 35.  
Rost 11.

**S.**

Schaft ganz } 57.  
          halb }  
Schaftdreher 56.  
Schieber 23.  
Schlagmaschine\* 7.  
Schlagpatrone\* 42.  
Schnurboden 63.  
Schnurbrett 12.  
Schnurbodenbrett 64.  
Schnurbündel 12.  
Schnurmaschine, engl. 63.  
                  gerade durch }  
                  spitz } 16,  
Schnürordnung gemischt }  
                  1 corpsig } 18.  
                  mehr corpsig }  
Schnurvorrichtung beweglich 54.  
Schnurvorrichtung doppelt 51.  
Schussfangfaden 23.  
Schützenkastenhebung 24.  
Schützenschieber 33.  
Schützenträger 33.  
Signalgeben 24.  
Shawlmaschine 54.  
Stehcorps 58.

Stehfaden 56.  
Stellung einzelner Theile 8.  
Sticklade 59.

**T.**

Theilung }  
          grob }  
          fein } 8, 9.  
          feinfein }  
          feinst }

Tragbrett 63.  
Träger der Broschierschützen 33.  
Tringles 44.  
Tringlesmaschine 46.  
Tringlesprisma 61.  
Trommelstuhl 3.

**U.**

Untermesser 50.

**V.**

Verdol 9.  
Vorderschaft 48.  
Vorrichtbock 20.

**W.**

Wartung der Jacquardmaschine 8.  
Wendung des Prismas 24.  
Wippchenlade 35.  
Wirkungsweise der Jacquardma-  
schine 7.

**Z.**

Zampelstuhl 2.  
Zugstuhl 1.  
Zwei Prismamaschine 65.

## Nachtrag.

Ad Seite 42, 10. Zeile von unten ist einzuschieben;

. . . . . Bindung abhängig, weil in der Zahl der anzuwendenden Hebeschäfte, auch der Rapport der Grundbindung (Abbindung in der Figur) enthalten sein muss. Letztere ist jedoch zumeist gegeben z. B. 8-bindiger Atlas, so dass bei 3-fädiger Aushebung und einer 400 Maschine  $8 \times 3 = 24$  Hebeschäfte vorhanden sein müssen. Fig. 92 u. s. w.

Ad Seite 46, ist an Zeile 11 von oben anzuhängen:

Bei Anfertigung einer Patrone für derartige Gewebe hat der Musterzeichner sein Hauptaugenmerk auf eine richtig angesetzte Contour in der Zeichnung zu lenken. Nachdem die Aushebung stets 2- bis 12-fädig ist, also eine Kettenlinie ebensoviele Kettfäden vorstellt und im Grunde 1—4-fädiger Taffet durch die Schlag-, Beschnürungs- oder Einzugsweise erzeugt wird, der Rapport des Taffets aber die Contour begrenzen muss, so wird die Abstufung zum mindesten 2 Kettenlinien betragen, während der Schuss auch 1-fädig abgestuft, eine begrenzte Contour im Gewebe ergibt. Ferner hat der Musterzeichner auf der Patrone den richtigen Beginn der Taffetbindung im Grunde einzusetzen, nach welcher durchgängig leviert wird, derart, dass die etwa durch die Tringels in der Figur erzeugten Abbindungspunkte den Taffetgrund nicht stören.

Endlich kann man von einem vorliegenden Gewebe, aus den in Figuren absichtlich beigegebenen Abbindungspunkten die Art der Beschnürung und des Einzuges leicht und sicher erkennen.

### Druckfehlerberichtigung:

Im Inhaltsverzeichnis: Statt Seite 18 = 16 e; statt Seite 50 = 51; statt Seite 51 = 53; statt Seite 54 = 54 a.

Seite 46, 13. Zeile von oben, statt Schramm = Schram.

„ 86, 17. „ „ „ „ Beysselt = Beyssell, und statt Feeldges = Feldges.











*IB 3411*

Hochschulbibliothek Zwickau

00277267



17, 243

