

# **Badische Landesbibliothek Karlsruhe**

**Digitale Sammlung der Badischen Landesbibliothek Karlsruhe**

## **Badische Gewerbezeitung. 1867-1909 1888**

31 (4.8.1888)

# Badische Gewerbezeitung.

Organ

der Großherzogl. Landes-Gewerbehalle  
und

der Badischen Gewerbevereine.

Redigirt von Prof. Dr. H. Meidinger.

Erscheint wöchentlich einmal im Umfang von mindestens  $\frac{1}{2}$  Bogen. Jahrespreis 3 Mark durch Post und Buchhandel. Anzeigen 25 Pfg. die einmal gespaltene Petitzeile oder deren Raum.

XXI. Bd. No. 31.

Karlsruhe.

4. August 1888.

Inhalt S. 277 bis 284: Der Vorstand der Schnitzerschule in Furtwangen — Das Spence-Metall (Schluß). — Eine neue Obstpresse. — Besuch der großh. Landes-Gewerbehalle im Juli. — Unsere Musterzeichnung. — Submissionen. — Anzeigen.

## Der Vorstand der Schnitzerschule in Furtwangen.

Seine königliche Hoheit der Großherzog haben mit Allerhöchster Staatsministerial-Entschliebung vom 20. Juli allergnädigst geruht, dem Vorstand der großh. Schnitzerschule in Furtwangen J. Koch den Titel „Professor“ zu verleihen.

## Das Spence-Metall.

Von Ingenieur Emil Merz.

(Schluß.)

Die jetzt gebräuchlichste Art der Verbindung von Gußröhren für Gas- und Wasserleitungen geschieht mittelst der mit Blei gedichteten Muffenverbindung und wird in der Art bewerkstelligt, daß man das Rohr fest in die Muffe des schon liegenden Rohres einführt, dann eine Dichtungslage von Theer- resp. Delfstricken einbringt, feststößt und darauf das geschmolzene Blei eingießt, welches mit eisernen Stemmern festgestemmt wird. Sollte bei der Probe sich irgend eine fehlerhafte Stelle zeigen, so kann derselben durch nochmaliges Stemmen des Bleies leicht nachgeholfen werden, so daß unbedingte Dichtigkeit in dem verlegten Rohrstrange erzielt wird. Bei der Ver-

wendung von Spence-Metall als Dichtungsmaterial fällt die Arbeit des Stemmens vollständig weg; ferner ist nur  $\frac{1}{4}$  der Gewichtsmenge Material erforderlich, da sich die specifischen Gewichte von Blei und Spence-Metall verhalten wie 11,35 : 2,95, und endlich ist nur ein schwaches Feuer nöthig, da der Schmelzpunkt des Spence-Metalls, wie bereits angegeben, schon bei  $140^{\circ}$  C. liegt. (Blei schmilzt bekanntlich bei  $334^{\circ}$  C.)

Dagegen kommt in Betracht, daß das Blei viel leichter heiß zu erhalten ist, wenn der Ofen einmal ordentlich in Brand gesetzt ist und keiner besondern Wartung bedarf, während bei dem Spence-Metall nicht genug Sorgfalt auf den richtigen Grad der Erhitzung verwendet werden kann, um unliebsame Störungen in dem Fortgang der Arbeit zu vermeiden, um so mehr, da es leicht vorkommen kann, daß bei übergroßer Erhitzung das Metall zu brennen anfängt. Was nun den Preis des Metalles betrifft, so ist derselbe bei Abnahme von größeren Posten 65 M. per 100 kg ab Frankfurt (C. A. Holl), während 100 kg Weichblei 30 M. kosten. Bei gleicher Güte und Brauchbarkeit des Materials wäre somit das Spence-Metall-Verdichtungsverfahren billiger als die Verwendung des Bleies.

Was nun die oben erwähnten Versuche englischer Ingenieure mit dem Spence-Metall anlangt, so entnehmen wir dem Jahrgang 1880 des „Journal of Gaslighting“ darüber das Folgende:

Ingenieur Livesey von den South Metropolitan Gasworks verband 4 je 3 m lange und 150 mm weite Gufsröhren auf 3 Stützpunkten gelagert. Nach wenigen Minuten wurde der mittlere Stützpunkt weggenommen, so daß eine Einbiegung von 175 mm entstand, ohne daß die Röhrenfahrt einen Fehler aufwies. Ingenieur Hope in Edinburg dichtete Wasserröhren mit Spence-Metall und fand bei 10 Atmosphären Druck keinen Defekt an der Rohrleitung.

Ganz andere Resultate ergaben sich aus den Versuchen des Ingenieurs Morton von der London Gaslight Company. Er sagt vom Spence-Metall: Die Rohrverbindungen sind leicht herzustellen, doch ist das Material sehr spröde; unter Beizug eines Vertreters von Spence wurden 100 mm weite Rohre gelegt, doch war keine einzige dichte Muffe zu erzielen. Ebenso spricht sich Ingenieur Faya von Westminster aus, der ausführt, daß bei dem schnellen Erkalten des eingegossenen Materials leicht Hohlungen vorkommen können; ferner bezweifelt er die Elasticität vollständig. In ähnlicher Art sind die Versuche von Ingenieur Hunt ausgefallen, der auch unter Beizug eines Vertreters von Spence 150 m Gasröhren von 600 mm Durchmesser gelegt hatte, die bei einem Druck von 112 mm Wassersäule an jeder Verbindungsstelle Lecke zeigten; die Verluste betragen 1344 Liter pro

Stunde, d. h. 6 mal so viel als in einer einigermaßen guten Leitung verloren gehen darf. Auch mit 100 und 300 mm weiten Gasröhren gemachte Versuche ergaben bei 90 mm Wasserfäule keine einzige dichte Verbindung.

Aus diesen Versuchen geht hervor, daß das Spence-Metall kein Material ist, das unter allen Verhältnissen und zu jeder Zeit dichte Verbindungen von Gusröhren ergibt.

Die vom Verfasser mit dem Spence-Metall als Rohr-Dichtungsmaterial angestellten Versuche können die Ansichten der drei letztgenannten Ingenieure im Allgemeinen nur bestätigen; diese Versuche waren die folgenden:

Es wurden fünf 40 mm weite Rohre mit Endflantschenstücken durch Blei und daneben eine ganz gleiche Rohrleitung durch Spence-Metall gedichtet und so aufgelagert, wie Fig. 1 zeigt (die eingeschriebenen Maße sind mm):

Für die Bleidichtungen wurden angewendet: 0,720 kg Delstricke, 3 kg Blei, 12 Minuten Arbeitszeit für das Verstemmen der 6 Muffen.

Für die Spence-Metalldichtungen wurden angewendet: 0,720 kg Delstricke, 1,146 kg Spence-Metall.

Darauf wurden folgende Dichtigkeitsversuche gemacht:

Es sei:

$D_1$  = Gasdruck in mm Wasserfäule,

$D_2$  = Wasserdruck in Atmosphären,

$E$  = Durchbiegung der Rohrleitung in mm,

$V$  = Verlust in der Minute (für Gas in Liter, für Wasser in Atmosphären ausgedrückt).

#### I. Gasdruckprobe (Fig. 1).

$$D_1 = 65 \text{ mm}$$

Bleidichtung

Spence-Metalldichtung

$$V = 0$$

$$V = 0,04 \text{ Liter.}$$

#### II. Wasserdruckprobe (Fig. 1).

Bleidichtung

Spence-Metalldichtung

$$D_2 = 10 \text{ Atm.}$$

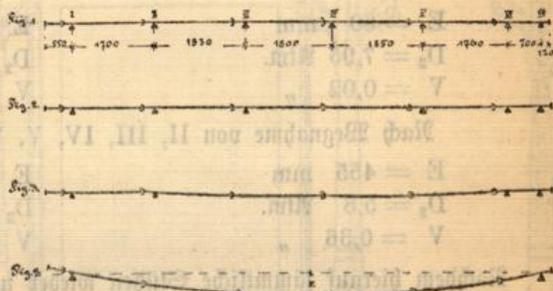
$$D_2 = 2, \text{ Atm. } V = 0 \text{ Atm.}$$

$$V = 0 \text{ "}$$

$$D_2 = 2,6, \text{ " } V = 0,06 \text{ "}$$

$$D_2 = 6,5 \text{ " } \left. \begin{array}{l} \\ \\ \end{array} \right\} \text{ sämtliche Muffen}$$

$$D_2 = 11,8 \text{ " } \left. \begin{array}{l} \\ \\ \end{array} \right\} \text{ schweißen stark.}$$



Die bei letzterem Versuche schweißenden Muffen wurden nun ausgekreuzt und neu vergossen und die Rohrleitung durch folgende Versuche auf Elasticität geprüft, indem nach und nach die Stützpunkte II, III, IV, V, VI, wie die Fig. 2, 3 u. 4 zeigen, weggenommen und schließlich alle wieder untergestellt wurden. Es ergab sich dabei folgendes Resultat:

## Bleidichtung

## Spence-Metalldichtung

Nach Wegnahme von IV (Fig. 2).

E = 3 mm  
 $D_2 = 8$  Atm.  
 V = 0,02 "

E = 0 mm  
 $D_2 = 2,7$  Atm.  
 V = 0,1 "

Nach Wegnahme von III, IV, V (Fig. 3).

E = 60 mm  
 $D_2 = 7,95$  Atm.  
 V = 0,02 "

E = 50 mm  
 $D_2 = 4,05$  Atm.  
 V = 0,2 "

Nach Wegnahme von II, III, IV, V, VI (Fig. 4).

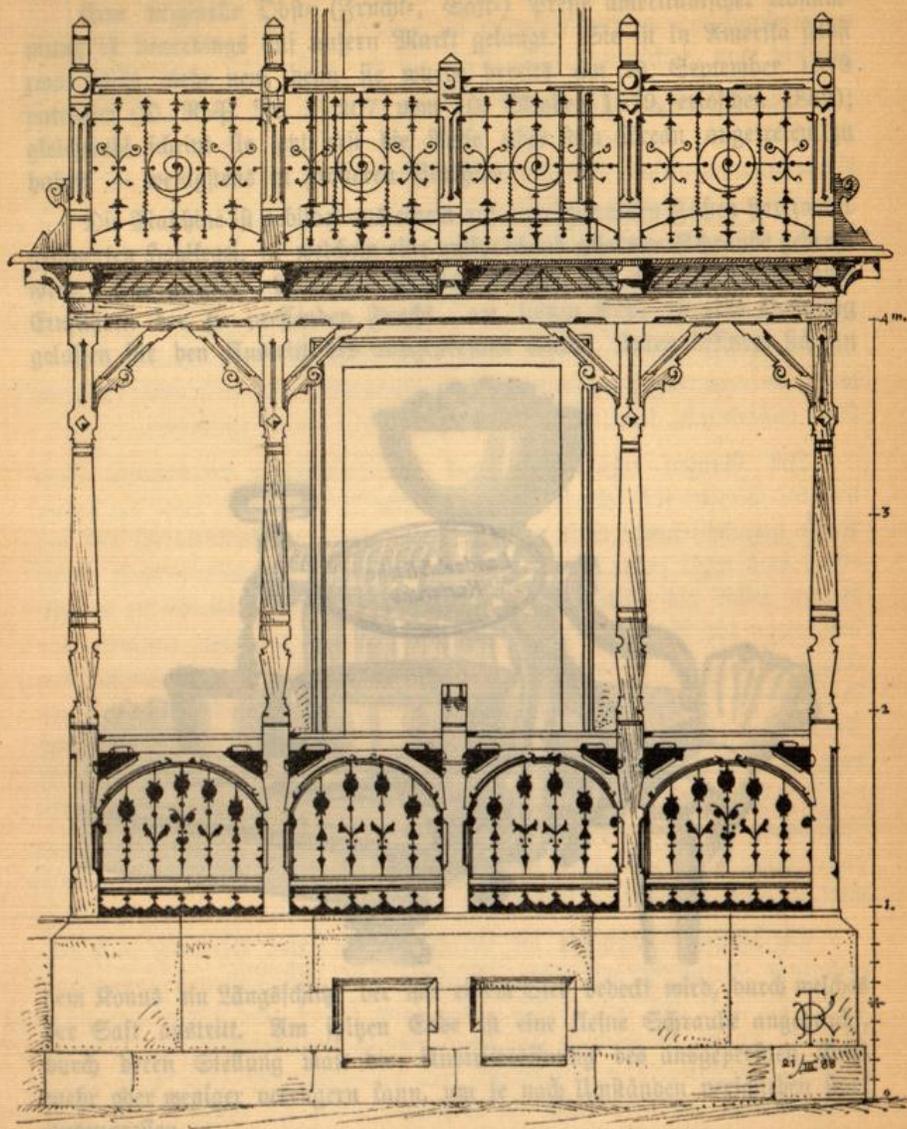
E = 455 mm  
 $D_2 = 5,8$  Atm.  
 V = 0,36 "

E = 369 mm  
 $D_2 = 3,6$  Atm.  
 V = 0,3 "

Nachdem hierauf sämtliche Stützen wieder untergeschoben und damit den Leitungen die in Figur 1 veranschaulichte Gestalt wiedergegeben war, konnte die Leitung mit Bleidichtung durch Nachstemmen leicht vollkommen dicht erhalten werden; bei der Leitung mit Spence-Metalldichtungen steigerte sich nach dem Unterstellen der Stützen der Verlust noch von 0,3 auf 0,6 Atmosphären in der Minute (bei dem oben angegebenen Wasserdruck von 3,6 Atmosphären); die Leitung konnte erst durch Auskreuzen und nochmaliges Bergießen dicht erhalten werden.

Aus diesen Versuchen geht hervor, daß die Spence-Metalldichtungsart eine Probe auf Elasticität nicht aushält.

Das obige Beispiel ist der Praxis angepaßt, in welcher es ja öfters vorkommen kann, daß in Folge von Kanalbauten größere Leitungsstrecken gehoben, gesenkt oder seitlich ausgebogen werden müssen. Bleidichtungen sind in solchen Fällen leicht wieder dicht zu bringen, wie aus obigem Beispiel hervorgeht, während bei Spence-Metalldichtung nur Auskreuzen der Muffen und Wiedereingießen der Dichtung hilft. Es wird deshalb das Spence-Metall trotz seiner verhältnismäßigen Billigkeit als Rohr-Dichtungsmaterial wohl kaum in den dabei interessirten Kreisen Eingang finden.



**Gartenhäuschen.**

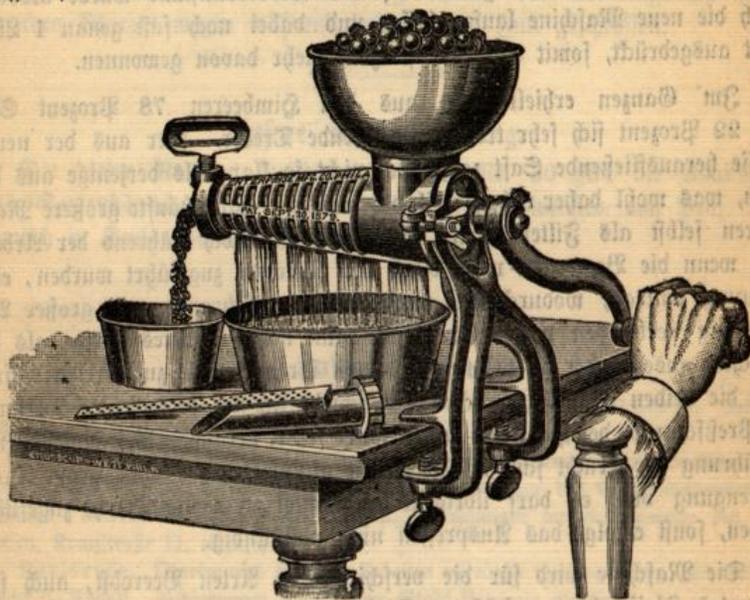
Entworfen von Prof. Th. Krauth in Karlsruhe.

Beilage zur Badischen Gewerbezeitung Nr. 31.

### Eine neue Obstpresse.

Eine originelle Obst- (Frucht-, Saft-) Presse amerikanischer Abstammung ist neuerdings auf unsern Markt gelangt. Sie ist in Amerika selbst zwar nicht mehr neu, denn sie wurde bereits am 20. September 1879 patentirt (D. R.-P. Nr. 11 207 vom 10. Oktober 1879, erloschen 1882); gleichwohl scheint sie jetzt erst die Reise über den Ocean angetreten zu haben — wenigstens in größeren Parthien.

Die Maschine ist gebildet aus einem auf angeschraubten Füßen horizontal gelagerten Hohlkegel, in welchem eine entsprechend geformte Schraube gedreht wird. Am weiteren Ende des Kegels befindet sich ein Fülltrichter zum Einführen der zu pressenden Frucht, am spitzen Ende ist eine Oeffnung gelassen für den Austritt des ausgepressten Guts. Unten befindet sich an



dem Konus ein Längsschlit, der mit einem Sieb bedeckt wird, durch welches der Saft austritt. Am spitzen Ende ist eine kleine Schraube angebracht, durch deren Stellung man die Austrittsöffnung des ausgepressten Guts mehr oder weniger verengern kann, um je nach Umständen verschieden stark auszupressen.

Das in den Fülltrichter gebrachte Obst wird von den ziemlich hohen Windungen der konischen Schraube ergriffen und vorwärts nach dem spitzen Ende getrieben; da der Kanal, durch welchen die Masse sich bewegen muß, sich immer mehr verengert, so findet ein starkes Zusammendrücken der

Masse statt, dieselbe verliert ihren Saft und verläßt die Maschine zuletzt verhältnißmäßig sehr trocken. Der Vortheil liegt insbesondere in dem ununterbrochenen raschen Arbeiten bei nicht sehr großer Anstrengung, doch gewinnt man auch etwas mehr Saft als mit den seither üblichen Pressen.

Die bestehende Figur läßt Beschaffenheit und Art der Bedienung der Maschine gut erkennen. Das Auseinandernehmen und Reinigen sowie Wiederzusammensetzen derselben erfolgt äußerst rasch durch Drehen zweier Flügelschrauben, welche zu beiden Seiten der Kurbel angebracht sind. Die Maschine ist ganz aus verzinktem Eisen hergestellt.

Der Verfasser stellte einen Versuch mit Auspressen von Himbeeren an. Es wurden mit einer gewöhnlichen Presse 13,3 kg Himbeeren ausgepreßt und dabei 9,5 Liter Saft gewonnen; der Treberückstand wurde alsdann durch die neue Maschine laufen lassen und dabei noch fast genau 1 Liter Saft ausgebrückt, somit etwa 10 Prozent mehr davon gewonnen.

Im Ganzen erhielt man aus den Himbeeren 78 Prozent Saft und 22 Prozent sich sehr trocken anfühlende Treber. Der aus der neuen Presse herausfließende Saft zeigte sich nicht so klar, als derjenige aus der alten, was wohl daher rührt, weil die in letzterer angehäuften größere Masse Beeren selbst als Filter wirkt. Es ergab sich noch während der Arbeit, daß, wenn die Beeren zu rasch durch den Trichter zugeführt wurden, eine Stauung eintrat, wodurch das Umdrehen der Schraube mit großer Anstrengung verbunden war. Es bleibt dann nichts anderes übrig, als die Maschine auseinander zu nehmen und von ihrem Inhalt zu befreien; öffnet man die beiden Flügelschraubchen, so schiebt sich bei fortgesetzter Drehung der Pressschraube der Hohlkegel mit Trichter sofort heraus. Bei angemessener Zuführung der Frucht schreitet die Arbeit ununterbrochen ohne große Drehanstrengung vor; es darf übrigens auch nicht zu wenig Frucht zugeführt werden, sonst erfolgt das Auspressen nicht vollständig.

Die Maschine wird für die verschiedensten Arten Beerobst, auch für entkerntes Fleischobst empfohlen. Dieselbe soll auch Schmalz auspressen, sowie den Saft aus dem Fleisch. Sie kann ferner zum Wurstfüllen Verwendung finden, es wird zu dem Ende eine Führungshülse an das spitze Ende des Hohlkegels aufgeschraubt (bei der Zeichnung liegt diese Hülse vorn auf dem Tische, darüber ein Schiebersieb für den Saft).

Die Maschine wird zu 15 M. verkauft; ein Exemplar derselben ist in der Landes-Gewerbehalle von H. Lange hier ausgestellt.

Eine ganz ähnliche Maschine wurde in Deutschland am 13. Dezember 1887 unter Nr. 43 543 an A. Eversbusch in Neustadt a. d. Hardt

patentirt. Dieselbe hat im Innern des konischen Gehäuses durch eingelegte Holzstäbe gebildete Längs- und Querkänäle und an der Ausmündung zwei Walzen, welche die heraustretenden Treber noch weiter pressen; auch wird die Kurbeldrehung mittelst Schraubenrad-Transmission auf die Pressschraube übertragen. Die Maschine wird durch diese Zugaben etwas complicirter als die amerikanische; ob sie entsprechende sonstige Vortheile besitzt, könnte nur durch einen vergleichenden Versuch gefunden werden.

Mdr.

### Besuch der großh. Landes-Gewerbehalle im Monat Juli.

Besuch der Ausstellung . . . 2395 Personen.

Bibliothek und Vorbildersammlung blieben des statutengemäß stattfindenden Sturzes wegen während des Monats Juli geschlossen.

### Unsere Musterzeichnung.

Die dieser Nummer beiliegende Tafel Nr. 30 gibt die Abbildung eines Gartenhäuschens (in  $\frac{1}{40}$  natürl. Größe), welches von Prof. Th. Krauth in Karlsruhe entworfen wurde.

### Submissionen.

Karlsruhe. Städt. Gas- und Wasserwerke. Zimmerarbeiten. 1 670 M. Termin 7. August. Bedingungen zc. daselbst, Kaiserallee 11.

Karlsruhe. Garnisons-Bauinspektor Jannasch. Blechner-, Schreiner-, Schmiede-, Schlosser-, Glaser- und Anstreicherarbeiten für den Neubau des Bekleidungsamtes zu Karlsruhe. 34 819 M. Termin 14. August. Zeichnungen im Amtszimmer des Genannten, Kreuzstraße 11, einzusehen.

Karlsruhe. Oberbaurath Lang. Arbeiten zu einem Ateliergebäude. 65 406 M. Termin 8. August. Bedingungen zc. auf dem Stadt-Bauamte einzusehen.

Offenburg. Gemeinderath. Bauarbeiten. 5 770 M. Termin 7. August. Bedingungen zc. daselbst.

Straßburg i. E. Kais. Garnisonverwaltung. 50 Mannschaftsschränke. Termin 14. August. Bedingungen zc. daselbst, Züricherstraße 10. — Delanstrich in der Mantuffelkaserne. 4 490 M. Termin 10. August. Bedingungen gegen Vergütung von da.

Konstanz. Großh. Bahn-Bauinspektor. Bauarbeiten zur Herstellung eines neuen Maschinenhauses auf dem Bahnhof Konstanz. 66 372 M. Termin 7. August. Pläne zc. daselbst, Bahnhofplatz 24.

## Anzeigen.

### Fernsprecheinrichtungen (Telephone),

welche sich durch laute und deutliche Wiedergabe der Sprache auszeichnen, hauptsächlich geeignet zum Gebrauch in Fabriken, Mühlen, Geschäfts- und Lagerhäusern etc., empfehle ich und übernehme jede Gewähr für dauernde Brauchbarkeit derselben.  
Preisverzeichnisse darüber, sowie über

### elektrische Hausstelegraphen

stehen auf Wunsch zur Verfügung.

**Karl Scheurer, Hofmechaniker und Optiker**  
Firma C. Fickler in Karlsruhe.

Verlag von B. F. Voigt in Weimar

### Die Riechstoffe

und ihre Verwendung zur Herstellung  
von

**Duftessenzen, Haarölen, Poma-  
den, Riechfissen etc.**

sowie anderer kosmetischer Mittel.

Sechste neu bearbeitete und stark ver-  
mehrte Auflage des „Parfumeur“

von **Dr. St. Mierzinski,**

Berfasser der „Aetherischen Öle u. Riechstoffe“.

Mit 70 Abbildungen.

1888. gr. 8. 6 Mark 75 Pfg.

Borrätig in allen Buchhandlungen:  
in Karlsruhe in der G. Braun'schen  
Hofbuchhandlung.



Verlag von B. F. Voigt in Weimar.

### Das Seilergewerbe

in seinem ganzen Umfange.

**Vierte Auflage**

von Wölfer-Hartungs „Seilerhandwerk“,  
in vollständiger Neubearbeitung  
herausgegeben von

**Julius Rohrbach,**

Seilermeister in Weimar.

Mit 6 Foliotafeln, enth. 98 Abbild.

gr. 8. 2 Mark 25 Pfg.

Borrätig in allen Buchhandlungen;  
in Karlsruhe in der G. Braun'schen  
Hofbuchhandlung.

## WATTE,

cardirte Wolle,  
Baumwolle- und  
Jute, Polster- und  
Matrazenwolle,  
Sanitäts-Baum-  
wolle fabrizirt

**J. H. Ziegler, Reutlingen.**

Sämtliche angezeigten oder besproche-  
nen Bücher sind bei uns zu haben.

G. Braun'sche Hofbuchhandlung  
in Karlsruhe.

Druck und Kommissionsverlag der G. Braun'schen Hofbuchhandlung in Karlsruhe.