

# Illustrirte Gewerbezeitung.

Herausgegeben von Dr. H. Lachmann.

Abonnements-Preis:  
Halbjährlich 3 Thlr.

Verlag von F. Bergold in Berlin, Fink-Straße Nr. 10.

Inseraten-Preis:  
pro Zeile 2 Sgr.

Sechshunddreißigster Jahrgang.

3a beziehen durch alle Buchhandlungen und Postämter.

Wöchentlich ein Bogen.

**Inhalt.** Gewerbliche Berichte: Ein Wort über unegale Farben auf Stückwaare. — Ueber Schmelz und Glätten im Köhlen. — Ueber ein neues Verfahren zur färbefähigen Darstellung von Gellen. — Die Sulfocyanäthyl-Gruppe. — Die neuesten Fortschritte und technische Anwendung des Glycerins und Säuren: Glycerin vom Kautschuk. — Die Ingerich'sche Gewerke. — Das schmale Alter des jetzt einkömlichen Hehl. — Ueber die Anwendung des Chloräthyl beim Decariviren und Waschen der Wollgewebe. — Selbstthätiger Apparat zum Nachsehen des Zerfalls bei Zerbruch an Automobilrädern. — Gewerbliche Religion und Rezepte: Sublimat-Nachbereitung in Reinstoffen. — Steinfabrikproducte des Westfalens. — Generalversammlung der erwerblichen Betriebsräthe. — Gezeigt von Spiritusfabrikanten.

## Gewerbliche Berichte.

### Ein Wort über unegale Farben auf Stückwaare.

In dem amerikanischen Journal „The manufacturers review“ finden wir einen Artikel über die Ursachen des Unegalitätsfärbens wollener Stückwaaren, welchen wir unseren Lesern nicht vorenthalten zu dürfen glauben. Wir geben denselben im Folgenden unverändert wieder und empfehlen ihn der Beurtheilung.

Ein sehr einfacher, nichtdestoweniger aber wichtiger Punkt beim Färben wollener Waaren, besonders vorher decarivirter, wird erst von den Industriellen übersehen, obgleich die Nichtberücksichtigung desselben eine häufige Ursache der Ungleichheiten in der Färbung der Lauge ist. Der Färber bekommt die fertige gewalkte und decarivirte Waare und soll dieselbe färben. Er schiebt sie gewöhnlich mit chromsaurem Kali, Alaun, Eisenvitriol u. s. w. an und färbt dann mit Blauholz, Rothholz, Fuchsinholz u. s. w. Ist nun die Waare fertig gefärbt, so findet er häufig, daß die Farbe unegal und die Stücke wolkig sind. Um dem Uebel abzuhelfen, wird oft noch einmal gefärbt, aber mit keinem besseren Resultat. Man entläßt den Färber und bringt an seine Stelle einen anderen gut empfohlenen Mann; die alte Erfahrung aber zeigt sich wieder und man hat augenscheinlich das Uebel nicht an der Wurzel angegriffen.

Die Erfahrung lehrt, daß, wenn man ein Stück Waare in heißer Seifenlösung etwa von 80° R., ein zweites Stück in derselben Lösung aber von 60° R. und noch ein anderes in kalter Seifenlösung wäscht und nachher die drei so behandelten Stücke färbt, z. B. Chrombraun, jedes derselben eine andere Farbe annimmt. Das Stück, welches man mit der heißesten Lösung behandelt hat, wird die dunkelste und die beiden anderen Stücke im Verhältniß hellere Farben zeigen. Ich habe schon Waare in die Waschlösung bringen und dann ein paar Eimer heißer Seifenlösung auf dieselbe gießen sehen. Natürlich kommt die heiße alkalische Flüssigkeit mit manchen Stellen der Waare direct in Verbindung, während andere Stellen erst nach gehöriger Abkühlung und Verdünnung von der Seifenlösung berührt werden. Die ersteren werden beim Färben dann mehr Chrom, Eisenvitriol oder Farbstoff absorbiren, als die Stellen, welche die heiße Lösung nicht direct berührte und das Resultat wird eine unegale Farbe sein.

Setzt man nun aber auch voraus, daß der Wäscher seine Schultigkeit gethan hat und die heiße Seifenlösung gleichmäßig auf die Waare brachte, so giebt es doch einen Punkt, welcher

beim Decariviren der Lauge berücksichtigt werden muß. Das hier zur Geltung kommende Princip will ich durch folgendes Beispiel klar machen. Wenn man Woll in den Dfen bringt, so wird dasselbe bei einer Temperatur von etwa 200° R. gebaden. Diese Temperatur erreicht aber nur die äußere Kruste, welche sich dadurch braun färbt, während das Innere nur eine Temperatur von etwa 100° R. erreicht und weiß bleibt.

Etwas ganz Ähnliches findet beim Decariviren der wollenen Waaren statt. Wenn die Waare auf eine Rolle aufgewickelt, in vertikaler Richtung in dem Dampfhaufen dem Dampfe ausgesetzt wird, so wird sie auf der oberen Seite heißer als auf der unteren, in welcher sich in Folge seiner Schwere das Wasser ansammelt. Ist die Temperatur in dem oberen Theil 130° R., so wird die untere Seite des Stückes nur 110° R. heiß werden. Liegen die Rollen in horizontaler Richtung, so wird in gleicher Weise ein Temperaturunterschied zwischen der oberen und unteren Seite stattfinden. In beiden Fällen wird die Folge dieselbe sein, nämlich die, daß ein Unterschied in der Dunkelheit der Farbe auf dem Stücke stattfindet, indem diejenigen Theile der Waare am dunkelsten werden, welche der größten Hitze ausgesetzt wurden.

Wenn man das oben Gesagte festhält, so folgt, daß man beim Waschen und Decariviren die Waare beständig in all ihren Theilen in gleicher Weise behandeln muß, will man einer gleichmäßigen Färbung sicher sein. Dies kann leicht dadurch erreicht werden, daß man die Walzen abwechselnd aus der horizontalen in die vertikale Richtung überführt und ihnen, wenn sie horizontal liegen, von Zeit zu Zeit eine halbe Umdrehung giebt und auf diese Weise die Flüssigkeit mit der Waare sich gleichmäßig vertheilen läßt. Die Temperatur gleicht sich dann in allen Theilen von selbst aus; in diesem Falle wird dann der Färber keine Schwierigkeit mehr in der Herstellung gleicher Farben finden. Wenn man Chrombraun und Blau färbt, so empfiehlt es sich, dem Sub ein wenig Oxalsäure zuzugabe. Der Grund davon ist die Neutralisirung des Alkalis, welches in der gewöhnlichen Waare immer zurückbleibt, sowie diejenigen, welches sich im Chromatz und Farbstoff etwa vorfindet. Beide Farben werden durch Alkali leicht verändert und die angegebene Vorsicht sollte daher niemals außer Acht gelassen werden.

Wir können nicht umhin, an das oben Gesagte einige Be-

merkungen zu knüpfen. Zuerst widerspricht die Ansicht des Verfassers des oben wiedergegebenen Artikels der Ansicht anderer Fachmänner, welche dahin geht, daß beim Decatiren allerdings die Anwesenheit von Wasser in einem Theile des aufgerollten Stüdes Temperaturerhöhe und damit später ungleiche Färbungen hervorruft. Diese Fachmänner halten aber dafür, daß gerade diejenigen Stellen, an denen sich das Wasser ansetzt, nachher den Sub und die Färbstoffe leichter annehmen, sich also dunkler färben, während dies nach dem obigen Artikel gerade umgekehrt sein soll. Praktisch ist die Sache übrigens gleich und das vorgechlagene Abhilfsmittel der Drehung der Walzen immer zureichend, nimmt man nun die eine oder die andere Theorie an. Es ist möglich, daß die längere Behandlung mit reinem Wasser, welches sich durch die Anwesenheit von etwas Alkali im Stüde von der Waare her auch zu einer alkalischen Lösung gestalten kann, die Faser geeignet macht, den Färbstoff besser anzunehmen, als je ein im obigen Artikel nicht berücksichtigter Umstand eintritt.

Der Verfasser spricht ferner immer nur von den Fehlern, welche der Wäcker und Decateur machen kann, nicht aber von den Fehlern des Färbers, welche ebenfalls Ungleichheiten, beson-

ders beim Chromsub, veranlassen können. Es ist bekannt, daß der Chromsub auch in der Kälte zieht, d. h. die Wolle im Stande ist, aus dem Chromsub selbst in der Kälte die Beize aufzunehmen, wenn sie lange genug damit in Berührung ist. Dies ist bei anderem Sub nicht in der Weise der Fall. Nimmt der Färber also die Stüde aus dem Sub und achtet nicht darauf, daß die Entschliffenheit sich nach dem herabhängenden Ende der Waare zieht, so kann es leicht kommen, daß der Sub noch nachträglich auf einzelne Stellen des Stüdes wirkt und diese sich nachher dunkler färben. Dabei kommt es, daß häufig die beiden Enden des Stüdes dunkler gefärbt erscheinen als die übrigen Theile, weil beide Enden gewöhnlich von den Wäden, auf welche das Stüde aufgeschlagen wird, herabhängen.

Aus Allem geht hervor, daß man allgemein niemals sagen kann, wer die Schuld an der ungleichen Färbung der Wolleflücke trägt, der Wäcker, Decateur oder Färber, und selbst in einzelnen Fällen ist die Sache schwer zu entscheiden. Vor allen Dingen sollte der Färber auf das Ziehen der Stüde nach dem Herausnehmen aus dem Sub, besonders bei Chromsub, genau achten; denn auch in dieser Hinsicht wird häufig gefehlt. (R. Färberztg.)

## Ueber Kohlenstoff und Silicium im Roheisen.

Swellers hat nachstehende Punkte einer näheren Erörterung unterzogen:

a) Ist der im grauen Roheisen ausgeschiedene Graphit reiner Kohlenstoff? Graphit färbt erst beim Behandeln mit Chlor- und Fluorwasserstoffsäure, darauf Verbrennen in Sauerstoffsäure, seinen Nickstand und die gebildete Kohlenäure entsprach genau dem Kohlenstoffgehalt des Graphites.

b) Ist im grauen Roheisen außer Graphit auch graphitartiges Silicium ausgeschieden? Da Graphit nur 2, graphitartiges Silicium 2½ spec. Gew. besitzt, so wurde versucht, durch Schmelzen zerfeinerter grauer Roheisenarten beide Stoffe zu sondern. Die Analysen der geschlämmten Producte ergeben haben, nimmt der Siliciumgehalt in den ausgeschlämmten leichteren Massen nicht, wie der Graphit, zu, sondern vermindert sich ziemlich in demselben Verhältnis, wie der Eisengehalt, woraus hervorgeht dürfte, daß das Silicium im Roheisen nicht frei, sondern als Siliciumeisen vorhanden ist.

c) Wovon ist die Menge des im Roheisen enthaltenen und beziehungsweise ausgeschiedenen Kohlenstoffs und Siliciums abhängig? Swellers hält das Vorkommen von gebundenem Kohlenstoff und Silicium im Roheisen nicht für eine chemische Auflösung der ersten Körper im Eisen. Bei dem Uebergang aus dem flüssigen in den festen Zustand konnte das Eisen viel mehr Silicium (bis 8 Proc.) als Kohlenstoff (bis 5 Proc.) zurückhalten. Die Menge des gebundenen bleibenden Kohlenstoffs beim Erstarren des flüssigen Eisens scheint abhängig zu sein von der Menge, in welcher der Kohlenstoff in dem flüssigen Eisen aufgelöst war, von der Schnelligkeit, mit welcher der Uebergang aus dem flüssigen in den festen Zustand stattfindet und von der Menge der außerdem im Eisen enthaltenen fremden Stoffe (Mangan, Silicium, Phosphor, Schwefel). Die Abhängigkeit von der Raschheit des Erstarrens weisen folgende Analysen der äußeren weissen Rinde (a) und des inneren Kerns (b) von abgeschrecktem Roheisen nach:

	a.	b.
Eisen . . . . .	92,240	92,150
Graphit . . . . .	0,850	1,100
Geb. Kohlenstoff . . . . .	1,723	1,480
Silicium . . . . .	3,972	3,984
Schwefel . . . . .	0,355	0,375
Phosphor . . . . .	0,732	0,731
Mangan . . . . .	0,216	0,234

Die harte Aufschreibung von Graphit im grauen Roheisen ist nicht eine directe Folge der höheren Temperatur, bei welcher dasselbe erstarrt, sondern ist durch die verhältnismäßig größere Menge von Silicium bedingt.

Während der verschiedenen Stadien des Bestehens zu Dewails genannte Proben haben die durch die Neuburger Analysen nachgewiesene Thatsache bestätigt, daß, während beim Pudeln kein altes Silicium verbrennt, ehe die Deytation des Kohlenstoffs beginnt, beim Bestemen gleich letztere neben der allerdings rascher verlaufenden Deytation des Siliciums anfängt, wie Analysen erweisen:

	a.	b.	c.	d.	e.
Eisen . . . . .	94,682	92,254	—	—	—
Graphit . . . . .	2,090	—	—	—	—
Geb. Kohlenstf. . . . .	1,200	2,127	1,55	0,097	0,566
Silicium . . . . .	1,952	0,795	0,655	0,020	0,036
Schwefel . . . . .	0,014	Spr.	Spr.	Spr.	Spr.
Phosphor . . . . .	0,048	0,051	0,054	0,067	0,055
Mangan . . . . .	0,086	Spr.	Spr.	Spr.	0,309
Kupfer . . . . .	—	—	—	—	0,039

a. Eingeschmolzenes Roheisen. b. Am Ende der ersten Periode, 6 Minuten nach begonnener Pfafen. c. Während der zweiten Periode, nach 9 Min. d. Am Ende der zweiten Periode, nach 15 Min., vor Zusatz des Stiegeisens. e. Fertiges Bestemmetall (Ingot). Bei Roheisen mit geringem Kohlenstoff und hohem Siliciumgehalt kann, wenn die Charge verunglückt, der Kohlenstoff eher verbrennen, als das Silicium und ein sehr später Stahl von folgender Zusammensetzung (a) entstehen, während (b) von gutem Bestemmetall herührt.

	a.	b.
Eisen . . . . .	98,120	98,931
Kohlenstoff . . . . .	0,530	0,490
Silicium . . . . .	0,640	0,009
Schwefel . . . . .	0,067	0,033
Phosphor . . . . .	0,038	0,035
Mangan . . . . .	0,554	0,576
Kupfer . . . . .	0,031	0,026

Der Anstand, daß dieselbe Menge Silicium, welche Bestemmetall und Gußstahl kaltbrüchig macht, die Festigkeit des Schmelzeisens nicht unter allen Umständen beeinträchtigt, glaubt Swellers dadurch erklären zu können, daß das im Stahl vorhandene Silicium in demselben aufgelöst ist, während dasselbe im Schmelzeisen meist als Schlacke vorhanden, welche allerdings die Festigkeit des Eisens in mechanischer Weise beeinträchtigt, deren Elemente aber keinen Einfluß auf die physikalischen Eigenschaften haben. Eine im Stabeisen eingeschlossene Schlacke enthielt:

Eisensäure . . . . .	31,280
Phosphorsäure . . . . .	40,405
Eisenoxyd . . . . .	27,843

(Ztschr. d. Ver. deutsher Ing. 1871.)

## Ueber ein neues Verfahren zur fabrikmäßigen Darstellung von Chlor.

(Schluß.)

Wir befürchteten eine weitere Schwierigkeit, welche sich aber als grundlos herausstellte. Natürlich ist dem Chlor viel Stickstoff beigemischt, welcher, wie wir vermuteten, bei der Chloralkalifabrikation der Sättigung des Kalhydrates mit Chlor hinderlich sein würde; es ist aber leicht, ein gutes Product darzustellen, — selbst wenn die Zerlegung des Gasgemisches eine nur sehr mäßige und somit das erzeugte Chlor sehr verunreinigt ist, — indem man dem zu sättigenden Kalke durch reihenweises Aufstellen der Behälter eine große Oberfläche erteilt, und das atherhaltige Gasgemisch zunächst mit beinahe gesättigtem Kalke in Berührung treten, dann aber über frisches Kalhydrat streichen läßt. Die unzerseht gebliebene Chlormasserstoffsäure wird durch Waschen mit Wasser

Kubfuß dieser Gase zu thun. Bei der Fabrikation der zur Darstellung dieser 40 Tonnen Sulfat erforderlichen Schwefelsäure gelangen wenigstens 3400000 Kubfuß Gase in die Säurekammern. Die Fabrikanten chemischer Producte sind daher gewöhnt, mit sehr großen Mengen von Gasen umzugehen und wir befürchteten also in dieser Hinsicht keine ernstlichen Schwierigkeiten.

Zweitens, das vorläufige Erhitzen der Gase. Aus Ziegelsteinen konstruirte, von Außen geheizte Büge oder Canäle sind zu diesem Zweck wegen der nicht zu vermeidenden zahlreichen Rissen und Verbindungsstellen und wegen der durch diese bedingten Gefahr des Verdunstens zu vermeiden.

Wir fähren gegenwärtig Versuche mit einem Systeme von zugesehten eisernen so 'ano' jähren der Anwendung großer Oberflächen mit mäßiger Erhitzung alle Aussicht auf günstigen Erfolg.

Die dritte Schwierigkeit, welche uns aufgestoßen ist, wird dadurch bedingt, daß sich mit der Chlormasserstoffsäure aus dem Klammern etwas Eisen verflüchtigt, höchst wahrscheinlich in Form von Chlorverbindungen. Eigenthümlich ist der Umstand, daß sie sich erst dann abgeben, wenn sie die Kupferzelle erreichen. Bis vor Kurzem glaubten wir, daß hier lediglich eine Condensation in einem älteren Theile des Apparates stattfand, dies ist jedoch nicht der Fall.

Die daraus erwachsende Schwierigkeit besteht darin, daß die Röhren sich allmählig verstopfen, sobald die weitere Theil des Apparates gereinigt werden muß. Wir fanden, daß das von uns für Eisenoxid gehaltene Sublimat verschwindet, wenn die Kupferzelle hinlänglich heiß wird, und durch Eisenoxyd ersetzt wird, welches die Röhren ebenso verstopft. Wir halten es nunmehr für erwiesen, daß diese Ablagerung im ersten Falle durch die Gegenwart von Chlor bedingt wird; denn ihre Bildung findet nur statt, wenn freies Chlor zugegen ist und dann tritt sie bald ein. Das Eisenoxyd rührt ohne Zweifel von einer in Gegenwart von Sauerstoff, Chlor und Feuchtigkeit bei höherer Temperatur stattfindenden Zerlegung jener Substanz her. Das Mittel zur Beseitigung dieses Uebelstandes, mit dessen Prüfung wir gegenwärtig beschäftigt sind, besteht in der Anwendung verticaler, über einem leeren Raume angebrachter Reinigungsröhren; wir benutzen dazu aneinander gestellte Draimröhren. Der Abzug ist hierbei stets pulverförmig und beeinträchtigt die Reaction der Kupferzelle durchaus nicht. Diese verticalen Canäle gestalten, daß der schwere Staub in den unteren Theilen befindlichen Raum hinabfällt, aus welchem er leicht entfernt werden kann; auch sind sie zur Reinigung vom oberen Theile aus leicht zugänglich. Bei Anwendung von Bleisäulen anstatt der eisernen Pfannen zur Zerlegung des Salzes würde die Anwendung von Eisen sehr beschränkt werden und der besprochene Uebelstand wegfallen. Bei dieser Combination der Apparate werden sie mit Hilfe des durch eine Esse hervorgebrachten Zuges angeschlossen, anstatt sie durch Druck zu entfernen. Die Farbe der resultirenden Gase giebt einen guten Anhaltspunkt zur Beurtheilung des Verlaufes der Zerlegung und das Verhältniß des in der Luft enthaltenen Chlormasserstoffgases läßt sich leicht mittels einer Handluftpumpe bestimmen, welche bei jedem Kolbenzuge ein bekanntes Volumen durch eine mit Lackmus gefärbte Normalalkalilösung treibt. Eine je größere Anzahl von Kolbenzügen zur Umwandlung der blauen Farbe der Alkalilösung in Roth erforderlich ist, desto mehr Luft und desto weniger Chlormasserstoffgas ist zugegen, und umgekehrt.

Wir nehmen wir das Chlormasserstoffgas, es ist mittels des gewöhnlichen Flammofens entwickelt wird, so finden wir, daß unter normalen Verhältnissen die zum Freimachen der gesammten Chlormenge hinreichende Quantität atmosphärischer Luft zugegen ist, und da man jede gewünschte Berechnung ohne Schwierigkeit vorwerfen kann, so ist man der Notwendigkeit überhoben, das Gasgemisch fortwährend zu kontrolliren zu müssen.

Es fand sich bald, daß Gaseisen der Einwirkung des Chlors im Zerlegungsapparate sehr vorzüglich widersteht. Ein gewöhnliches eisernes Gasleitungsrohr wurde von den heißen Chlordämpfen vierzehn Tage lang durchströmt, ohne zu leiden; andere Röhren waren Monate lang in gleicher Weise der Einwirkung des Chlors ausgesetzt, ohne daß sie merklich angegriffen wurden.

Die Temperatur des Gasgemisches muß sorgfältig regulirt werden; bei zu starker Hitze sublimirt Chlorkupfer; bei zu niedriger Temperatur vermindert sich die Vehesigkeit der Reaction und hört endlich ganz auf. Wir benutzen einen aus Ziegelfensteinen konstruirten, mittels Umhüllung gegen Wärmeverlust durch Strahlung sorgfältig geschützten Regulator, welcher als Reservoir zur Abforderung und Abgabe der Ueberzüge wirkt; wir sind mit Leichtigkeit im Stande, vierundzwanzig Stunden lang ohne besondere Aufmerksamkeit einen Gasstrom zu unterhalten, dessen Temperatur um höchstens 14° C. schwankt.

Von wirklichen Schwierigkeiten haben sich bis jetzt drei herausgestellt; diese sind:

Erstens, das große Volumen der Gase. Dieses erfordert große Apparate. Ein Fabrikant, welcher täglich 40 Tonnen schwefelsaures Natrium erzeugt, hat aber täglich mit etwa 1100000

## Die Wollenmanufaktur Englands.

England ist bekanntlich nicht nur der größte Markt für die Mohnwollen, sondern hat auch in Bezug auf die Verarbeitung derselben die größte Manufaktur der Welt.

Die Wälsch, in Berlin Aucttionen australischer Wollen regelmäßig zu verankerten, um die Rollen des Zwischenhandels zu befestigen, verdient alle Aufmerksamkeit der deutschen Produzenten. Aber es bleibt fraglich, wie die Berliner Unternehmer dem eng-

lischen Zwischenhandel entschlipfen wollen. Sie können das nur, indem sie directe Ankäufe in Australien vermitteln.

Diese Absicht ist nicht so leicht erreicht, weil die großen englischen Wollgeschäfte durch ihre Agenten und besonders dazu bestimmte und gehaltenen Schiffe den Vertrieb jener Wollen in Händen haben, d. h. andere Concurrenten nicht so leicht zu jenem Handel zugelassen werden. Es kommt noch der Umstand hinzu,

daß jene Häuser große Vorküfste an die australischen Heerdenbesitzer in jedem Jahr machen und beinahe sämtliche Wollen, zur Hälfte bezahlt, zu ihrer Verfügung haben, ehe diese Producte auf den allgemeinen Markt gelangen. Dann sind die meisten australischen Heerdenbesitzer mit ihren Vänbereten größtentheils bis zur Hälfte verschuldet mit ebenfalls dem Gelde jener Häuser oder solcher Capitalisten, die in Verbindung mit diesen letzteren stehen oder Interesse für den regelmäßigen Abzug jener Wolle nach dem englischen Mutterlande und an jene Geschäfte haben, so daß eine feste Kette vielfacher Verbindungen von den Welciner Unterehemern zu durchbrechen ist.

Französische Fabrikanten und Kaufleute haben dieserhalb in diesem Jahre bei befreundeten Agenten in Victoria ebenfalls bereits angefragt. Diese schilderten obige Hindernisse als äüßerst schwer zu beseitigen und wiesen die Unmöglichkeit nach, vorläufig für andere Rechnung als jene Pontoner Häuser einzutausen.

Schließlich sieht eine imposante Manufactur in England dem weiteren und concurrirten Vorgehen gegen dieselbe ebenfalls entgegen. — Auf diese gewaltige englische Manufactur soll hier ein kurzer Ueberblick gewesen werden nach dem South Kensington International Exhibition-Bericht.

Die Wollmanufactur zerfällt in drei Hauptgeschäfte, welche Unterabtheilungen haben. Zuerst operirt der Manufacturer, welcher die Rohwollen zu Enden verarbeitet, dann der

Finirer, welcher diesen Waaren die äußere Vollendung und das Ansehen giebt, schließlich der

Rag-Grinder, welcher die Lumpen der abgetragenen Wollstoffe sortirt, sammelt, zerleinert und zerstampft, abermals in Rohmaterial verwandelt und sie den ersten beiden Manufacturen wieder in die Hände liefert.

Die letzte Unterabtheilung ist so bedeutend, daß allein die Rag-Maschinen von Leeds, um in vollem Betriebe zu stehen, nebenbei noch die Kleinigkeit von 600,000 Wollbällen à 7 Lbs., als Zusatz zu den abgenüpften Wollen verarbeiten.

Der Wollstoff-Handel des Königreichs zerfällt ebenfalls in drei große Theile oder Partien:

1. in die Fabriken, welche Wollgarne herstellen von Kammwollen,
2. in die Fabriken, welche meiß Krempelwollen verarbeiten, und
3. in die Shoddy-Fabriken, welche auf dem obengenannten

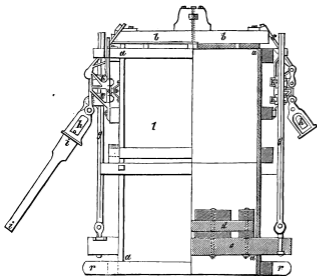


Fig. 1. Vorderansicht.

Jagerfall'sche Heupresse.

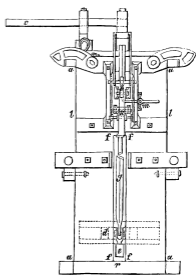


Fig. 2. Seitenansicht.

Londen zunächst ist stark an der Wollmanufactur interessiert. Von 880,000 Ballen importirter Wolle, welche England im vorvergangenen Jahre empfing, kamen 711,000 Ballen nach der Hauptstadt und gingen auf den Auktionen in die eigenen und fremden Manufacturen über. Liverpool empfing von jenem Massenimport 148,000 Ballen.

Es giebt jetzt in London

5 große Wollen-Lagerhäuser,

33 große Wohnhäuser,

29 große Häuser, welche nur in Wollen Geschäfte machen,

18 große Wollnieberlagen,

163 Wollwaaren-Großhändler und eine ganze Armée von Tuch- und Wollzeug-Kleinbählern.

Ein Blick auf den Kopf der englischen Bevölkerung gerechnet, reicht für den Consum und die Fabrication nicht aus, ganz abgesehen von dem bedeutenden Theil des auswärtigen Bedarfs, der von der englischen Manufactur geliefert wird.

Nebenebei gesagt hat England ca. 31 Millionen Einwohner, muß also 31,000,000 Blische verarbeiten.

Das Wollgeschäft beginnt in England durch den Stapler, Lagerhalter, welcher von den Farmern oder den Wollmaklern einläuft und an die eigentlichen Wollhändler (marchants) wieder abgiebt.

Letzten Moment, der Arbeit der Rag-Grinder, beruhen und stes neben der alten Wolle etwas neue mitverarbeiten.

Die Wollenwaren-Manufactur hat bereits seit einigen Jahrhunderten ihren Sitz in Worselt, Suffolk und Essex; in neuerer Zeit hat sie inessen auch eine bemerkenswerthe Concentration in der West-Riding von Yorkshire erhalten. Von ca. 131,896 Fabriken dieses Zweiges im ganzen Königreiche fallen 121,988 derselben auf die letzte Grafschaft.

Die Stadt Wadsworth in der Gegend und Hauptmarkt dieses Zweiges, aber erhebliche Etablissemens dieser Art giebt es auch zu Halifax, Keighly, Wignaly und Waterford, sowie auch in Leicester.

Zu dieser Zahl ist noch eine große Anzahl der Moussoline de laines und anderer leichter Wollstoff-Fabriken in Lancashire zu rechnen, welche aber auch zum Theil in das Laineswollen-Departement fallen. Außer den eigentlichen Arbeitern in den Fabriken sind in dieser Manufactur noch eine große Zahl Wollsortierer, Räumer, Handweber, Weber, Färber etc. ansehrhalb der Fabriken beschäftigt, und diese letzteren können zu 50% von 100 veranschlagt werden oder es kommen auf zwei Fabrikarbeiter ein ansehrhalb arbeitender Arbeiter.

Im Jahre 1868 gab es 687 Wollgarnfabriken in England, die in reiner Wolle arbeiteten, von welchen 293 nur spannen, 213 nur webten und 165 beide Manipulationen betreiben. Außerdem existirten noch 16 besondere Factoreien.

Ein hervorsteckender Zug der Wollgarn-Manufactur ist die Vielfältigkeit der erzeugten Producte und die Verschiedenheit der Zwecke, zu welchen sie ausdehnbar ist.

So existiren Fabriken dieser Art, die nur reine

Wollen, oder

Wollen und Baumwolle, oder

Wolle oder Seide, oder

Wollen, Seide und Baumwolle, schließlich noch

Alpaca, Mohair, Baumwolle und Seide

verarbeiten.

Die erste Abtheilung umschließt die alten Fabriken, welche Spinnung, Serge, Schalons und andere feste und schwere Artikel, welche noch im Ausland verbraucht werden, fertigen. Ebenso stellen diese ersten Fabriken einfach gekämmte Stoffe aus Merino-Wollen, feiner Damaste für Geräte und Tapeten her, namentlich zu Halifax. Bis zum Jahre 1836 wurden die ersten Zeuge noch namentlich zu Damenkleidern verlangt, jetzt nicht mehr.

Die zweite Abtheilung stellt Orleans- und Coburg-Kleiderstoffe her in immensen Mengen.

Die mit Seide und Wollgarn zc. arbeitenden Fabriken liefern gute, reiche und haltbare Stoffe und sind namentlich die bekannten Productionen der Norwich-Webereien berühmt.

Die Alpaca- und Mohair-Manufacturen werden besonders zu Bradford und Bingley ausgeführt und liefern nenerdings Zeuge für Damen- und Kinderkleider, zu Röcken-, Westen-Ärmeln und Sonnenschirmen (umbrellas und parasols) zc.

Nach Abzug des Exports bleiben für die weibliche Bevölkerung ganz Groß-Britanniens, vom Spinnung bis zur Matrone herauf, ca. 7 Ellen Wollengeze zum Verbrauch disponibel.

Die für den deutschen Landwirth interessanteste Manufactur ist die der Kreppe- und gewalkten Wollen.

Die West-Wirkung von Yorkshire und West-England sind die Hauptstätten dieser ausgebeuteten Manufacturen. Leeds ist der Markt derselben und ist eigentlich das Centrum dieser Wollennämhe. — Nach Leeds kommt gleich Huddersfield und seine Umgebung. Hier werden die feinen schweren Tuche und die schönen Trewwerings (wir können diese Stoffe nicht näher bezeichnen) hergestellt und verkauft.

Am Westen präsidirt Trowbridge in Wiltshire, welches schöne und leichte Tuche verschiedener Art, ferner Strons in Glenceshire, das Schorlach und andere schön farbige Tuche als Specialität vermöge des passenden Wassers zum Färben macht. — Im Allgemeinen ist die reine Wollmanufactur nicht so concentrirt, wie die Wollengarnfabrication, sondern vertheilt sich bei Weitem zersreuter im Lande. Etwas 57,843 Etablissements sind in York, und außerhalb derselben befinden sich 161,938 Fabrikanlagen dieser Art im ganzen Königreich zerstreut. Es ist hier noch hinzuzufügen, daß Tweeds, Tartans zc. von rauerhafter Farbe, ferner Decken zu Wintze in Dyfeshire und zu Dombözen in Yorkshire, Flanells zu Wales und Lepphale, Filze und Drugges (eine besondere Art Zeug) und Teppiche in Yorkshire fabricirt werden.

Spinnereien in reiner Wolle giebt es ca. 549 und Fabriken, welche die letzte Appretur zc. geben, existiren 130, und endlich Fabriken, die zu feiner jener Arten gehören, 64.

Die Zahl der Shoddy-Etablissements war 1868 104; sie existiren namentlich in Lancashire und Yorkshire. Diese Fabriken geben 3187 Arbeitern Verdienst und zwar zur Hälfte weiblichen und zur Hälfte männlichen.

Bei einer so mächtigen Wollennämhe, welche das größte Interesse hat, sich vornehmlich das geeignete Rohmaterial massenhaft zu sichern, wird die Einführung von Aucttionen australischer Wollen in Berlin nicht eben leicht werden.

Uebriqens haben unsere Wollhändler auch nicht einen besonderen Nutzen von einer solchen Einrichtung. Denn die Stütze der englischen Wollmanufactur, eines Aufwandes der Fabrication und die Eintheilung der Geschäftszur Vermählung der verschiedenen Rohstoffe, welcher andere und andere Wollmanufacturen mehr oder minder folgen, beweisen, daß die feinen und besseren Qualitäten der Wollen in der Manufactur doch nur verhältnismäßig eine bescheidene Verarbeitung finden, und daß die Erststellung

reicher, besserer obgleich feiner Tuche und ähnlicher Stoffe immer noch klein ist. Die Verarbeitung, der verschiedene Gebrauch und der Import ausländischer Wollwollen legt das deutlich dar.

Einige statistische Angaben zeigen das auch in Zahlen: Der Werth auswärtiger und der Colonialwollen wird für England auf 15,000,000 Pfd. St. (1 Pfd. St. = 6 Tbr. 25 Sgr.) nach den Factoren-Berichten veranschlagt. Es werden außerdem noch für 4,596,000 Pfd. St. Wollmanufacturen nach Großbritannien eingeführt, überhaupt ca. 263,250,000 Pfd. importirt und nur ca. 92,541,000 Pfd. exportirt, ungerneht die eigene Production ca. 145,000,000 Pfd. Wollwollen.

An der Wollgarn-Industrie des ganzen Landes waren im 1868 beschäftigt:

Wollschafwollen 122,499 Stüd, Spindeln 6,976,828 Stüd, Factoreien 2,465 Stüd.

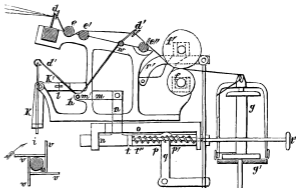


Fig. 3. Selbstthätiger Apparat zum Ausriiden der Spindeln bei Fadenbruch an Druickmaschinen.

Obgleich, wie bereits oben angegeben wurde, der Import an Wollen in England ungeheuer groß ist, so werden nach den Angaben der statistischen Gesellschaft doch nur circa 6—7,000,000 Pfd. jährlich „Kohwollen aus Deutschland“ eingeführt und verarbeitet. Ein Quantum, das gegen die andere Einfuhr und den Verbrauch englischer Wollen nur unerkennlich genannt werden muß. Es kommt allerdings zu dieser Masse noch ein Import von 16,000,000 Pfd. in verschiedenen deutschen Wollmanufacturen im Jahre 1870. Wir (Deutschland) entnehmen dagegen wiederum noch ca. 1,500,000 Pfd. englischer Kohwollen zu unserm Bedarf, abgesehen die Quanten von englischen Colonialwollen, welche in Deutschland verarbeitet werden und deren Höhe speciell die englische Statistik nicht anzugeben vermag, weil auf den resp. Aucttionen nicht amtlich zu ermitteln ist, in wessen Hände die einzelnen Posten gelangen.

Es ist entschieden, daß die englische Manufactur den bei weitem größten Theil der Colonialwollen selbst verarbeitet gegen alle anderen ähnlichen Industrien.

Auß der Masse und dem Werthe der verschiedenen Wollfabrikate für den Export geht ziemlich überflüsslich, nach den früher angegebenen Notizen, hervor, namentlich, welche Wollspecialitäten in England zur Verarbeitung kommen. Es werden nämlich allein für den Export hergestellt

für 13,797,838 Pfd. St. Wollgarnstoffe,	
352,177	Wollstrampswaaren,
267,772	Wollen-Shawls u. ähnliche Objecte,
1,498,576	Wollen-Decken und Teppiche,
1,098,828	Flanelle und Deckzeuge,

für 4,740,369 Pfd. St. wollene Kleiderstoffe,  
" 5,175,757 " Wollgarn.

Trotzdem nun diese Wolltextil-Fabrikation einen Werth von 26,841,217 Pfd. St. hat, sind die Summen für feinere Artikel, wie der Wollproducent selbst bemerken muß, verhältnißmäßig über-

all nur klein, namentlich auch betrogen, da in den resp. Posten für Kleiderstoffe noch ca. 40,000,000 Pfd. Shoddy-Wollen zu finden. Summa Summarum wird dagegen für ca. 70,000,000 Pfd. St. jährlich Wollenfabrikat hergestellt. *S a g e b e r n.*

## Die neuesten Fortschritte und technische Anschau in den Gewerben und Künsten.

### Patente.

Monat Septemb.

#### Deutsches.

Auf eine Verbesserung in der Erzeugung der mit Stahl besetzten Hufeisen und anderer Schmelzwerkzeuge durch Anwendung einer neuen Hüttenmethode, an Johann Herrmann, Hammerwerkbesitzer zu Scheibbs in Niederösterreich.

Auf die Erfindung eines Kältemaschinenbefehlers zur raschen und vollkommenen Ausdehnung der Kältemischen, an Leopold Reichhammer, k. k. Schwarzbergischen Wirtschaftsverwalter in Kremsau.

Auf eine Verbesserung seiner privilegiert gewesenen Kältemaschinen, an Spaciatz Penoti, Wagmeister in der Zuckerfabrik zu Föden-treiblich.

Auf die Erfindung einer Fortschleppmaschine, an Johann Smolar in Mitocpovek.

#### Württemberg.

Auf einen dreifüßigen Beetpflug, an die Fabrikanten Gebr. Gerhardt in Ulm.

Auf eine eigenthümliche Construction von Eisenbahnwagen zum Kasstransporte von Flüssigkeiten, an W. G. Warden in Nordamerika.

## Die Ingeroll'sche Heupresse.

Von L. Wittmaß.

Aus dem Wochenblatt zu den preussischen Annalen der Landwirtschaft.

Unter den verschiedenen Heupressen, welche im deutsch-französischen Kriege zur Benutzung gekommen, zeichnen sich besonders die nach dem Systeme des Amerikaners Simon Ingeroll (seit Ingeroll & Dongherth) zu Greenpoint, Long Island, gebauten vortheilhaft aus. Sie sind einfach, leicht aufzustellen, bedürfen fast gar keiner Reparatur, da Räder, Zahnstangen u. wegfallen, leisten als Handpressen in Bezug auf Schnelligkeit und Stärke des Druckes so viel, als man nur billiger Weise erwarten kann, und werden zu mäßigen Preisen hergestellt.

Das landwirthschaftliche Museum zu Berlin erhielt im Frühjahre vorigen Jahres eine Original-Pressen von Ingeroll, die bei Beginn des Krieges dem Kriegsministerium übergeben wurde. Im königl. Fourage-Magazin (zu Berlin) arbeiteten damals außer der vorzüglichen großen hydraulischen Presse von Fied & Goede in Berlin bereits zwei Handpressen nach Ingeroll's System, die im österreichischen Kriege 1866 erbeutet worden und von Jul. Garow in Smitchow bei Prag gebaut sind; allein die Original-Maschine erwies sich bald als noch brauchbarer und folgt hier Beschreibung und Abbildung derselben, wie sie jetzt von D. F. Ederl in Berlin mit einigen Abänderungen gebaut wird.

Fig. 1 zeigt die Vorderansicht (die rechte Hälfte den Längenschnitt); Fig. 2 die Seitenansicht.

Die Presse bildet einen aufrechten Holzkasten a, a, der auf einem starken Grundrahmen r lagert. In dem Kasten befindet sich ein beweglicher Boden d, der mit Weheln belegt ist und auf einer kräftigen Schwelle e ruht. Der Deckel b kann mittels des Hebels c (Fig. 2) leicht aufgelaßt werden, um die Presse mit Heu zu füllen; ebenso lassen sich die oberen Hälften l der Vorder- und Rückwand niederklappen, um den fertigen Ballen herauszunehmen. Die Schwelle e ragt mit ihren Enden durch die Seitenwände des Kastens hindurch und ist zu dem Behufe der Schließ l angebracht (Fig. 2). An jedem Ende der Schwelle ist eine starke schmiedeeiserne Stange g eingelassen, die einen quadratischen Querschnitt hat, aber so gelagert ist, daß sie nicht mit der Fläche, sondern mit der Kante gegen den Prestkasten schiebt. Oben geben die Zugstangen durch zwei bewegliche eiserne Klemmsstücke k und k' und beruht der ganze Mechanismus auf der Friction zwischen diesen Klemmen und den Stangen. Die Bewegung der Klemmsstücke geschieht jederzeit durch einen Hebelhebel l, der in den eisernen Schuh h gesteckt wird. Beim Hinabdrücken des Hebels bewegt sich das untere Klemmsstück k nach oben, und schiebt die Zugstange g in die Höhe; beim Aufwärtsbewegen des Hebels gleitet k wieder hinab, während die Stange

von der oberen Klemme k', die an einem Bolzen hängt, umflößt und am Sinken verhindert wird. Die Pressung erfolgt demnach von unten nach oben, und werden die Stangen in ähnlicher Weise gehoben, wie dies z. B. bei den amerikanischen Wagenhebern der Fall ist.

Die Schließe f f gestatten, daß der Prestboden bis ungefähr  $\frac{2}{3}$  der Höhe gehoben werden kann. Ist dies geschehen, so werden die Klappen l jederzeit heruntergelassen und zwei Wand-eisen durch die Zwischenräume, die sich sowohl am Boden, wie am Deckel zwischen den Bolzen befinden (Fig. 1), um den fertigen Ballen gelegt. Die Enden der Wand-eisen müssen vorher gelocht sein, und hat man nur nöthig, einen vierzölligen Drahtstift durch zwei über einander liegende Löcher zu schlagen. Ein Nieten ist also nicht erforderlich. — Vielleicht möchte es zweckmäßig sein, die Zwischenräume noch etwas größer zu machen, damit man anstatt des immerhin etwas theuren Wand-eisens billige Strohschle durchziehen könnte.

Ist das Binden geschehen, so wird der Deckel aufgehoben und der Ballen seitlich herausgenommen. Abstrich löst man mittels des Ausdrückers m (Fig. 2) die oberen Klemmen k, die Stangen g und mit ihnen den Prestboden d, und das Füllen beginnt von Neuem. Gut ist es, wenn bei diesem Füllen ein Mann in dem Kasten steht, der das Heu regelmäßig vertheilt und es zugleich mit den Haken etwas fest tritt.

Der Prestkasten hat eine Höhe von circa  $6\frac{1}{2}$  Fuß, eine Breite von 3 Fuß 9 Zoll und eine Tiefe von 3 Fuß; der innere Raum mißt im Lichten 4 Fuß 6 Zoll Höhe, 3 Fuß 6 Zoll Breite und 2 Fuß Tiefe, mithin  $31\frac{1}{2}$  Kubfuß; der gepresste Ballen hat ein Volumen von  $10\frac{1}{2}$  Kubfuß und ist demnach auf ein Drittel reducirt, wobei jedoch bemerkt werden muß, daß er sich nach der Pressung ein wenig wieder ausdehnt. Er hat ein Gewicht von 100 bis 110 Pfd.

Zur Bedienung der Presse gehören einschließliche Zubringung und Einfüllung 4 Mann, die pro Stunde 6—7 Ballen, mithin an einem 10stündigen Arbeitstage 60—70 Ballen à 1 Ctr. liefern. Das Gewicht der Presse beträgt circa 11 Ctr., der Preis bei D. F. Ederl 100 Thlr.

Die Original-Ingeroll'sche Maschine faßt eigentlich circa 150 Pfd. Heu; des bequemeren Transportes der Ballen halber wurde aber im Probirantent der Raum durch Auslegen von härteren Weheln auf dem Prestboden so verkleinert, daß er nur 100 Pfd. aufnahm. Der Kraftaufwand ist bei Ballen von 150 Pfd. übrigens nicht viel größer als bei solchen von 100 und können darum pro Tag fast eben so viele größere Ballen hergestellt werden. Derselbe Maschine kann also dann anstatt 60 Ctr. ca. 90 Ctr. verarbeiten. Je größer der Ballen, desto weniger est entfällt Aufwands durch Binden und neues Füllen. Daraus

erklärt sich auch, daß Maschinen, die langsam arbeiten, doch viel leisten, wenn nur die Ballen recht groß sind.

Die Gebrüder Bühner in Neufchatel-Bragebrunn fertigen, wie wir mitgeteilt wurde, seit zwei Jahren ebenfalls Preupreisen nach Ingersoll's System, und zwar solche, die auf einem fahrbarren Gestelle ruhen. Der Preppremier ist 6 Fuß 6 Zoll hoch, 3 Fuß breit und 2 Fuß tief. Er nimmt 150 Pfd. Woll auf, welches auf  $\frac{1}{2}$  seines Volumens reducirt werden soll. Der fertige Ballen mißt 3 Fuß Länge, 2 Fuß Höhe und 18 Zoll Stärke. In einer Stunde liefern 2 Mann (wohl ohne die Zubringer) 4—5 Ballen. Der Preis beträgt 150 Tlfr.\*

\*) Die Redaction unserer Annalen sagt die Bemerkung bei, daß die Ingersoll'sche Presse auch schon zum Vorsein von Werg, Lumpen und Hobby benutzt wird.

### Das schönste aller bisher existirenden Weiß.

Auf 100 Pfund Wolle nehme man

- 3 Pfd. Alaun,
- 2 Pfd. Schwefelsäure,
- 1 Pfd. Weinstein,
- $\frac{1}{2}$  Loth wasserlösliches Jodviolet,

gehe mit der Welle bei 40° R. ein und hantire dieselbe bei dieser Temperatur 1 Stunde lang.

Das Jodviolet muß ein künstliches sein. Die Quantität desselben läßt sich nicht genau bestimmen, sondern wird für jeden einzelnen Fall je nach der zu behandelnden Wolle und dem Ton des zu erzielenden Weiß eine andere sein müssen.

Inzwischen löse man auf frischem Bade

- 3 Pfd. Chlorbaryum,

gehe mit der gebällten Welle ein und lasse dieselbe bei 40° R. zwei Stunden stehen. In der Welle schlägt sich dabei schwefelsaurer Baryt (Blanc fixe) nieder, und dieser gibt der Wolle ein schönes Weiß und vermehrt das Gewicht derselben um 18 Proc. (Das Deutsche Wollen-Gewerbe.)

### Ueber die Anwendung des Glycerin beim Mercerisiren und Weizen der Pflanzensafser.

Von A. Burgemeister, Assistent am chemisch-pharmaceutischen Institut in Jena.

Das Glycerin verhindert die Fällung der Schwermetalloxyde durch Alkalien. Versetzt man z. B. in Wasser gelösten Kupfervitriol mit Glycerin und giebt dann Kupfsali zu, so entsteht eine prachtvoll blaue Flüssigkeit, aber keine Spur von Fällung; wenn man viele Flüssigkeit absichtlich sehr stark mit Kupfsali versetzt und dann secht, so wird sie nicht schwarz; das Glycerin hält nicht nur das Kupferoxyd in der alkalischen Flüssigkeit gelöst, sondern es verhindert auch die Entwässerung in der Schmelze, es verlarvt das Kupfer, und dieser verlarvte Zustand der Metalle ist besonders geeignet, dieselben medicinisch und technisch verwertbar zu machen.

Im Folgenden eine praktische Verwerthung dieser Eigenschaft: Bekanntlich wurde in England ein Verfahren patentirt, die Baumwolle und die Leinwand, die Pflanzgewebe überhaupt, welche am schwierigsten zu färben sind, dadurch dem Färbeprozess zugänglich zu machen, daß man sie mit concentrirten Laugen behandelt; dies ist die Mercerisation, nach dem Entdecker Mercer so genannt. Diese Mercerisation hat den Vortheil, daß die sogenannten toten Fasern der Baumwolle auch Farbe annehmen, und daß die Farben viel gleichmäßiger und feidensulzer auf dem Pflanzgewebe erscheinen. Man man die Pflanzgewebe mercurisirt hat, muß man sie abspülen, um sie in das Abtuchbad zu geben und mit Thonerdekalgen zu beizen.

Dieses Mercurisiren und Beizen kann nun in einer Operation ausgeführt und dadurch können Farben von wie erreichtethatheit erzielt werden, indem man Weizen in alkalischer Lösung darstellt. Dies ist ohne Glycerin nicht leicht auszuführen, höchstens durch die Weinstensäure, welche aber kostspieliger ist, in größerer Menge verwendet werden müßte und den Ton nicht hervorbringt. Versetzt man z. B. die Eisenbeize, den gewöhnlichen Eisenvitriol, wie ihn die Färber benutzen, mit Glycerin und dann

mit Kupfsali im Ueberschuß, so erhält man eine fast farblose, nur bläulich gefärbte Flüssigkeit, welche auch in der Ziehdighe kein Eisenpulver fallen läßt; bietet man aber die erwärmte Flüssigkeit der Ullulose, der Pflanzensafser dar, so entsteht dieselbe der Lösung beinahe bis auf den letzten Rest das Eisen und wozirt sich dabei so fast, wie es in saurer Lösung nicht zu erreichen ist. Dabei ist die Pflanzensafser mit einem Male zugleich mercurisirt, weil ein Ueberschuß der Range einwirkt, und welche die toten Fasern theils eufersert, theils anfschloß, so wie so schwammig machte, daß sie der Bläugewirkung der Färberei zugänglich werden.

### Selbstthätiger Apparat zum Anstricken der Spindeln bei Fadenbruch an Zwirnmaschinen.

Es kommt häufig vor, daß beim Zwirnen mehrerer Fäden einer derselben bricht, ohne daß es sofort von der die Maschine bedienenden Arbeiter bemerkt wird. Das in dieser Zeit von der Spule aufgewickelte Product enthält also einen oder mehrere Fäden weniger und muß natürlich dieser dünne Zwirn von der Spule befestigt werden, was einen immer nicht unbeträchtlichen Verlust an Zeit und Material verursacht. Man kann dieses nun verhindern durch sofortiges Stilllegen der betreffenden Spindel, und sind zu diesem Zweck schon mancherlei Apparate constructirt worden, die aber gewöhnlich sehr complicirt sind oder in ihrer Wirkung zu wünschen übrig lassen, sehr häufig trifft auch beides zusammen, jedoch man selten vergleichen ausgeführt sieht.

Einen neuen patentirten Selbstauslöschungsapparat will ich in Nachstehendem beschreiben und läßt sich von demselben sagen, daß er immer noch einer der am wenigsten complicirten, seine Wirkungsweise aber eine sehr exacte ist, wie er bei mehrfacher Ausführung bewiesen hat.

Im vertheilten Skizze (Fig. 3) sehen wir zunächst, daß die Spindeln nicht durch Schrauben, sondern durch Frictionsröhren bewegt werden. Zu diesem Zweck läuft unterhalb der Spindeln eine Aze a mit der darauf befindlichen Scheibe a'. Auf der Spindel selbst ist eine zweite außereine mit Leder überzogene Scheibe b befestigt, welche durch ihr eigenes Gewicht auf die Peripherie der Scheibe a' gepreßt und von ihr durch Friction mitgenommen wird. Die Spindel kann sich in ihren Lager c und e' auf- und abwärts bewegen, die Scheibe b muß demnach nicht zu leicht sein, damit bei schneller Drehung der Spindeln kein Tangen derselben erfolgen kann. Die zu zwirnenden Fäden gehen nun zunächst — und zwar jeder für sich — durch die in Längsrichtung der Maschine dicht bei einander stehenden Defen d, von da unterhalb und oberhalb zweier außereiner Stäbchen e und e' nach den Defen d', von welchen auch so viele neben einander liegen, als einzelne Fäden sind. Von da gehen die Fäden nun vereinigt über den Fadenführer o' zwischen Zylinder und Pression P' nach der Spule g, welche auf dem Spulennagen g' ruht. Wir sehen, daß die Defen d' sich am Ende wulstförmig zusammengehobener Drähte befinden, die um den Stift h frei beweglich sind und an deren anderen Enden stärkere Drahtstücke i hängen, welche sämtlich, d. h. so viele jedesmal zu einer Spindel gehören, durch das umgehogene Ende eines Hebels k gehen, der sich um den festen Punkt k' dreht. Der Hebel k ist an der anderen Seite mit einem Schütz versehen, in welchem sich ein Stift l bewegt, der am dritten Hebel m festgemacht ist. Dieser Hebel m hat eine Nase n, die an dem Stift l sitzt und durch die Feder v' dagegen angepreßt wird. m steht mit einem Riegel n in Verbindung, welcher im Stiche o gleitet. A u sind Stifte p und p' angebracht, die zwischen sich das Ende des Winkelhebels q aufnehmen, während dessen anderer Arm sich in einem Schlitze des umgehogenen Stäbchens r befindet. Dieses Stäbchen r umfaßt die Spindel unterhalb eines an derselben angebrachten und verschließbaren Ringes s, oben ist r an einem Arm r' befestigt, jedoch so, daß es sich frei herauf und herunter bewegen kann. Der Riegel n hat nach einem Ausseh a, an welchem ein Stäbchen mit dem Griff v' befestigt ist, um das Stäbchen herum liegt die schon oben erwähnte Feder v'. Unterhalb der Stifte i läuft eine Welle u mit den Daumen v versehen, welche sich sehr schnell dreht. Jeder einzelne Faden hält nun vermittelst seiner Spannung den Draht d' gegen v gebracht, wodurch auch i gehoben wird, reißt aber der Faden, so fällt i herab und die Daumen v

hoben dagegen. Da nun i durch den Hebel k geht, so theilt sich auch diesem der Stief mit und hebt die Nase m' über den Stief h, sofort kommt die Feder t' zur Wirkung und schiebt den Niesel n nach links, der Stief p' rückt an den Hebel q, welcher durch r und s die Spindel etwas hebt, die beiden Frictions-scheiben a' und b kommen außer Berührung und die Spindel steht in Folge dessen still. Hat man den Faden, welcher ge-

broden war, nun wieder durch d' geföhrt, so zieht man am Griffen t', dadurch legt sich die Nase m' wieder hinter h, die Spindel geht nach abwärt und b tritt wieder in Berührung mit a'. Die Feder t' muß natürlich so stark sein, daß sie das Gewicht der Spindel leicht überwinden kann und macht man zu diesem Zwecke auch den Hebel q ungleichartig.

(Prakt. Masch.-Const.)

## Gewerbliche Notizen und Recepte.

### Industrie-Ausstellung in Kopenhagen.

Im Jahre 1872 wird, einer Bekanntmachung des betreffenden Comité's zufolge, eine nordische Industrie- und Kunst-Ausstellung in Kopenhagen, in einer unmittelbaren Verbindung mit einer Industrie-Versammlung abgehalten werden. Die Eröffnung soll im Geizig vor möglich im Jahre 1872, jedoch nicht vor dem 15. Mai und nicht später als den 10. Juni stattfinden; sobald der Ausstellungsplan s. ausgenommen sein wird und Comités für die Provinzen, die bänischen Residenten und Colonien, sowie für Schweden und Norwegen ernannt worden sind, wird eine schriftliche detaillierte Einladung erlassen werden. Zur Zeitabnahme an dieser Industrie- und Kunst-Ausstellung, sowie an der Industrie-Versammlung werden alle Männer und Frauen, in den drei nordischen Reichen, welche sich für die Entwicklung der Industrie und der Kunst in ihrem Lande interessieren, eingeladen.

### Steinkohlen-Production Deutschlands.

Die Steinkohlen-Production Deutschlands hat im letzten Jahrzehnt bedeutende Fortschritte gemacht; es wurden gefördert

1860: 246,556,569 Ctr.	1865: 435,894,109 Ctr.
1861: 253,690,995	1866: 439,549,028
1862: 211,555,940	1867: 474,765,543
1863: 338,134,152	1868: 514,095,157
1864: 388,179,637	1869: 535,457,365

Die Production des Jahres 1869 zeigt also gegen 1860 eine Zunahme von 288,530,805 Ctr. oder 117 Proc. Der Werth der gefertigten Kohlen besiztete sich am Urfangsorte im Jahre 1860 mit 26,579,199 Thlr., im Jahre 1869 aber mit 51,928,403 Thlr. An der Productionsmenge von 1869 participirten: Preussen mit 475,321,881 Ctr. oder 88,7%, Sachsen mit 51,685,843 Ctr. oder 9,6% und Bayern mit 6,511,423 Ctr. oder 1,3%, während auf alle übrigen Provinzen zusammen nur 1,788,218 Ctr. oder 0,4% entfielen.

Bei der Production des Jahres 1869 wurden 79,686,565 Ctr. oder 19,9 Proc. nach dem Auslande ausgeführt, insbesondere nach Frankreich 34,410,388 Ctr., nach den Niederlanden 25,183,182 Ctr., nach Oesterreich 12,923,450 Ctr., nach Rußland und Polen 3,275,349 Ctr. s. Dagegen wurden 37,122,981 Ctr. eingeführt. Der inländische Verbrauch besiztete sich dabei mit 492,913,781 Ctr. und wird mit 92,5%, durch die eigene Production und mit 7,5%, durch Bezüge ausnahmslos Kohlen geföhrt. Gegen 1860 ist der Consum am 397,063,028 Ctr. oder 128% gestiegen; ein Beweis für den Aufschwung der Industrie und der Gewerbe. Auf den Kopf der Bevölkerung vertheilt, betrug der Steinkohlenverbrauch im Jahre 1860 6,73 Ctr., 1869 aber 12,89 Ctr.; er ist also um 6,16 Ctr. pro Kopf oder um 91,5 Proc. gestiegen, während die Zunahme der Bevölkerung selbst nur 14,2 Proc. betragen hat.

(Dresdener Gewerbeztg.)

### Generalversammlung der europäischen Medecadademie.

Die acht Generalversammlung der europäischen Medecadademie faub Hirsch in Dresden statt. Diese Akademie bezweckt, die Wissenschaften der Medicin fortzubilden, die Heilungsmede zu veredeln und sie den nationalen Bedürfnissen anzupassen, sowie die Interessen der krankenlosen zu vertreten und zu fördern. Sie zählt zu ihren Mitgliedern außer den 285. versorgenden Mitgliedern Oesterreichs und Deutschlands, auch solche aus Rußland, England und Frankreich. Dieselben haben aus freiwilligen Beiträgen ein eigenes Vereinsgebäude in Dresden erbaut, in welchem die jährliche Zusammenkunft und die Redactionsbüreau der fünf Abtheilungen, welche Organe der Medecadademie sind, sich befinden. Im großen Saale des vorgemerkten Gebäudes fand sich die Generalversammlung statt, zu welcher sich aus verschiedenen Ländern Mitglieder zahlreich eingefunden hatten (aus Prag der Ehrendirector der Akademie Herr Wenzel Nestl und aus Wien der bekannte Medecoleger Herr Otto Hedenfeld). Der erste Verhandlungstag wurde den inneren Ver-

einigungsgelenkten gemindert, namentlich das Statut mehrfachen Änderungen unterzogen, das Centraldirectorium in die Hände des Gründers dieser Akademie Herrn G. A. Müller gelegt und die bisherigen zwei Mitglieder zu stellvertretenden Directoren gewählt, sowie die Aufsicht über das Beobachten des ganzen Institutes einem Verwaltungsrathe übertragen. Am zweiten Verhandlungstage wurde über Antrag des Directors Müller beschlossen, zumal des Jahres eine Jura in Berlin anzunehmen zu beabsichtigen, welche die zu diesem Zwecke von den Mitgliedern der Akademie eingehenden Anträge nach seiner Form und deren Photographen zu prüfen und zu bestimmen hat, welche als Grundlage der Jura für die nächste Session in einem großen Tabellat darzustellen und herauszugeben sind. Die übrigen Gegenstände der Tagesordnung waren: Bericht der Wissenschaftscommission über die stattgehabte Ausstellung von Wäskmaschinen und Aufschneidemaschinen, dann Discussionen über die Frage: Welchen Einfluß hat die Maßnahme auf den Körper des Arbeiters? und schließlich Besprechung über das Schneidergeschick im Allgemeinen, sowie über Sonstige und Formen der modernen Kleidung im Besonderen. Bei dieser Gelegenheit wurden bereits die Grundzüge für die nächste Herbst- und Wintermede festgelegt.

### Congress von Spiritusindustriellen.

Unter dem Vorthe des Herrn Hirsch Karl Schwarzberg wurde der patriotisch-ökononische Gesellschaft in Prag ein zahlreich besuchter Congress von Spiritusindustriellen in Angelegenheit der Besteuerungstrage abgehalten. Der Herr Vorsitzende theilte zunächst der Versammlung die Veranlassung zu dem Congresse mit. Die schiedliche landwirtschaftliche Gesellschaft hatte an die patriotisch-ökononische Gesellschaft eine Einladung ergeben lassen, sie in ihren Reihen beim L. L. Ministerium, welches eine Reform der Spiritusbesteuerung beschloß, zu unterstützen. Die schiedliche Gesellschaft wußte die Einführung der Produzentensteuer bei der bisherigen Kaufsteuer, weiter die Einführung einer Enquôtecommission, die vor der Sonde des künftigen Oesterreichers in den Reichthum der Oestrichen abzulegen sollte. Herr Baron Koch von Weidenheim war vom Präsidium der Gesellschaft mit der Abfassung eines Referates betraut. Derselbe besprach zunächst die Gelehr, die aus der im Zuge der ständischen einseitigen Abänderung des Steuergesetzes in Ungarn der ständischen Spiritusindustrie erwachsen würde, und dies sei die nächste Ursache, weshalb die schiedliche landwirtschaftliche Gesellschaft die Frage erregt habe. Die Entscheidung der Frage, welche Steuerungsmodus der zweckmäßigste sei, überließ er der Versammlung, dagegen vertritt die patriotisch-ökononische Gesellschaft die Ansicht, daß die Mitglieder der etwa einzusetzenden Enquôtecommission nicht vom Minister, sondern von den betreffenden Gesellschaften zu wählen seien. Bei der hierauf eingeleiteten Debatte sprach sich der größte Theil der Redner für die Beibehaltung des Kaufsystems im Principe aus. Nur wenige Redner traten für die Wiedererrichtung der Produzentensteuer ein. Herr Sontschek beantragte bei der ersten Verlängerung der Verhandlung bei Reichstagsconferenzen auf 48 Stunden, bei Reichstagsconferenzen auf 36 Stunden. Stimmliche Redner, welche gegen die Produzenten Steuer sprachen, wiesen darauf hin, daß durch die bei derselben verwendeten Meßapparate weder Maß noch Gewichtigkeit, noch die durch den Apparat gebende Spiritusmenge sichergestellt werden könne, diese Steuerungsart zu den größten Interlocien Gelegenheit gebe und den reellen Industriellen benachteilige. Der Antrag des Herrn Sontschek erklärte die Versammlung die Notwendigkeit, daß bei der Spiritusbesteuerung Meßapparatbedingungen als gemeine Verbrechen zu ahnden seien, ebenso trat dieselbe dem Antrage des Herrn Dr. Dautel bei, daß das zu ersetzende ungarische Gesetz mit dem diesseitigen in Einklang zu bringen sei, damit die Interessen der Spiritusindustriellen in der diesseitigen Reichstags nicht benachteiligt würden. Für den Fall, als das L. L. Ministerium eine Enquôtecommission in der Spiritussteuerung einberufen sollte, würden die Herren Hirsch Karl Schwarzberg, Dominicus Kommer, Reichstagsdirector Haffner und Baron Koch von Weidenheim in dieselbe ernannt.

(Z. b. n.-zt. Oest.)

Mit Ausnahme des redactionellen Theiles beliche man alle die Gewerbezeitung betreffenden Mittheilungen an F. Berggold, Verlagsbuchhandlung in Berlin, Fink-Straße Nr. 10, zu richten.

F. Berggold, Verlagsbuchhandlung in Berlin. — Für die Redaction verantwortlich F. Berggold in Berlin. — Druck von Feiler & Seydel in Leipzig