

Deutsche

## Illustrirte Gewerbezeitung.

Abonnements-Preis:

Halbjährlich 3 Thlr.

Herausgegeben von Dr. A. Lachmann.

Verlag von F. Berggold in Berlin, Nink-Strasse Nr. 10.

Inseraten-Preis:

pro Zeile 2 Gr.

Dreihundertdritter Jahrgang.

Zu beziehen durch alle Buchhandlungen und Postämter.

Wöchentlich ein Bogen.

**Inhalt:** Gewerbliche Berichte: Ueber Horn- und Holzfärberei. — Vellov's verbesserte Kaffelmilch und Färbung von Wolle und Wollstoffen für Buchbinder und verwandte Geschäftszweige in Venedig. — Der Ezzitstein. — Ueber wälsche Verwendungen des Chlorcalcium zu Seifen und technischen Zwecken. — Die neuesten Fortschritte in den Gewerben und Künsten: Verbesserung eines Apparats zum Einleigen von Kesselschrauben. — Verbesserung in der Färberei durch Anwendung besserer Farbstoffe. — Verbesserungen in der Färberei mittelst der Schwefelsäure. — Färberei von Schießbaumwollpapier zur Verfertigung der Patronen in England. — Verbesserter Darstellung von Allingrün. — Verbesserungen in der Wollfärberei. — Verbesserter Verfahren, das Haar behalt der Verfüllung zu beugen. — Eine unlösliche Zirkonmarte für Kerkerker und Ingenieure. — Neue Methode zur Färberei von Stahl. — Resultate: Aus der Betriebsverwaltung kantonischer Eisenbahnen. — Arbeitsmarkt für Gewerbe und Landbau.

## Gewerbliche Berichte.

Ueber Horn- und Holzfärberei.

Vortrag des Herrn Färbereimeister Stubenrauch im Fürtter Gewerbeverein \*).

## 1. Hornfärberei.

Helle Farben lassen sich auf Horn direkt nur schwierig herstellen, weil meist die Oberfläche des Horns einen für helle Farben zu trübenden Untergrund bildet und weil deshalb die Farben nie so lebhaft wie auf weißem Zeug, Papier u. c. erscheinen. Aus diesem Grund ist es notwendig, zuerst eine weiße Oberfläche auf dem Horn zu erzeugen. Um aber Horn weiß zu färben, wird dasselbe vorher auf gewöhnliche Weise mit Mennige braun gebeizt und nachher in reine arsenik- und eisenfreie Salzfäure gebracht; dadurch wird das durch Einwirkung der Mennige auf Horn entstandene Schwefelsäure in Chlorblei übergeführt, welches im Horn zurückbleibt und seiner Oberfläche eine milchweiße Farbe giebt. Um mit diesem Verfahren sicher zu arbeiten, muß man vorher genau ermitteln, wie lange das Horn in der ersten Beize liegen bleiben darf, damit es nicht brüchig erscheint oder die Oberfläche staubig ausbleiht, was der Reinheit der Farbe schadet. Man nimmt am besten 3 Theile Mennige, 3 Thl. Aegfall mit Kaltwasser angerührt, so daß die Mischung dünnflüssig erscheint und beizt darin circa 15 bis 25 Minuten; dazwischen nimmt man die Hornstücke eines nach dem anderen heraus und reibt sie mit einem wollenen Lappen leicht ab; doch darf man sie nie ganz trocken an der Luft werden lassen, weil dadurch die Fläche rauh wird.

Das hierauf anzuwendende Säurebad besteht aus 1 Thl. Salzfäure und 5 Thl. destillirtem Wasser. Beizt sich in demselben die erwünschte weiche Farbe, so nimmt man die Stücke aus dem Bad und bringt sie in ein Gefäß, welches mit Weizenmehl gefüllt ist, wo man sie unter gelindem Reiben so ziemlich abtrocknet.

Beizt man etwas helles, durchsichtiges Horn nach dem angegebenen Verfahren, wo man das Säurebad noch mehr verdünnt, so bekommt das Horn einen sehr schönen Perlmuttersglanz, wenn man es nach dem Trocknen mit einem feinen leinernen Lappen polirt.

Gelb färbt man das auf obige Art weiß gemachte Horn, indem man es in ein schwach lauwarmes Bad von chromsaurem Kali (1 Thl. Kali + 1 Maß destillirtes Wasser) bringt, worin man das Gelb bei längerem oder kürzerem Verweilen, je nach Belieben, von Schwefelgelb bis Hochgelb bringen kann.

Auf das obige weiße Horn lassen sich auch alle Anilinfarben mit Leichtigkeit anbringen und kann man damit alle Farbentöne von Hochroth bis Karminroth, von Violett bis Blau und Grün herstellen. Man verwendet dabei (außer in Weingeist lösliche Anilinfarben,

wozu beifolgende Tabelle das Mischungsverhältnis von Farbstoff und Weingeist und zugleich die Benennung der dazu gehörigen Anilinfarben angiebt. Der Weingeist soll immer 90 Pct. stark sein:

Farbe:	Name:	Gewichttheile:
Anilin roth hochroth	Coralline	1 Farbst. 20 Weing.
" " amarantroth	Rosein	1 " 25 "
" " farnoisin	Fuchsine	1 " 25 "
" " violett rötlich	Victoria	1 " 25 "
" " bräunlich	Parme	1 " 30 "
" " blau rötlich	Bleu de Lyon	1 " 30 "
" " rein	Bleu de lumiere	1 " 40 "
" " grünlich	Lichtblau	1 " 40 "
" " grün in Zeigform		1 " 20 "

Die in diesem Verhältniß gelöste Anilinfarbe wird einfach durch Färbepapier in ein Glas filtrirt und gut verschlossen zum Gebrauch aufgehoben. Außer Roth und Grün müssen alle Anilinfarben, die schon länger gestanden haben, vor dem Gebrauche etwas erwärmt werden.

Um Roth mit Anilin in allen 3 Abstufungen als Coralline (hochroth) Amarant und Karminroth zu färben, bringt man weiß gemachtes Horn einfach in ein Bad von destillirtem oder bloß weichen Wasser mit so viel Anilinfarbstoff, daß nach 1 1/2 stündiger Behandlung die gewünschte Farbe erscheint. Alle Anilinfarben, außer Roth, vertragen sich gut mit Säuren und lauen Salzen und werden dadurch mehr bläulich und lebhafter. Bei Roth ist dies nicht der Fall; es wird durch Säuren wohl auch etwas bläulich, verliert aber an Glanz, dagegen gewinnt es dadurch an Lebhaftigkeit, daß man ein wenig kräftiger, als man beabsichtigt, färbt und dann durch ein leichtes Essigsäurebad rasch wäscht und trocknet.

Violett. Diese Farbe macht man ebenso wie Roth, aber mit einem kleinen Zusatz von Jinsalf, ehe man das Horn aus dem Farbekade nimmt. Jinsalf, das man in ein Anilinviolett die Wirkung, daß es daselbe, je nach dem verwendeten Mengenverhältniß, mehr oder weniger bläulich macht.

Blau. Das weiße Horn wird zuerst 2 Stunden lang mit einer lauwarmen Auflösung von 1 Thl. Chlorzinn, 4 Thl. Alaun und 1/2 Thl. Weinsäure in 4 Maß Wasser behandelt, dann wird es in einem reinen Bad mit dem nöthigen Blau und auch etwas Jinsalf, wie Violett, ausgefärbt. Will man ein dunkles Grün erzeugen, so nimmt man statt des weißen Hornes das mittelst chromsaurem Kali gefärbte gelbe in dasselbe Bad.

\*) Vergl. „Fürtter Gew.-Ztg. 1868“.

Grün. Man nimmt dazu ein Bad mit Auringrün und etwas Kochsalz und behandelt die Duffete eine Stunde lang damit. Auch mit Pitrisäure und Jodnigrofamin erzeugt man ein sehr schönes Grün. Es wird zuerst die Pitrisäure angebrüht, ebenso der Jodnigrofamin, nachher das Bad nach gewöhnlicher Art bestellt und das weisse Horn, nachdem dasselbe zuvor 6 Stunden in einem Klaubade (1 Maasß Wasser und 8 Lthl. eisenfreier Mann) gelegen hat, in circa einer Stunde ausgefärbt.

Braun wird am besten und in jeder beliebigen Nuance mit Kochnied-Ammoniak gemacht. Dieses löst man in fochendem Wasser auf, giebt davon in ein lauwarmes Bad nach Bedarf und färbt damit. Nach dem Herausnehmen wird das Horn etwas angetrocknet und in einem Bad von salpetersaurem Eisenoxyd nach Belieben nanciert.

Braun erzeugt man am einfachsten, indem man das auf bereits angelegte Weise Chromgelb gefärbte Horn in lauwarmes Rothholzbild legt; auch giebt ein starkes Kateschubad ein schönes Braun, wenn man das Horn über Nacht darin liegen läßt, des andern Tages herausnimmt, trocknet und mit warmer Seifenlösung eine halbe Stunde lang wäscht.

Schwarz. Schon das natürliche schwarze Horn reicht für viele Fälle aus. Ein noch tieferes Schwarz als jenes erhält man aber, wenn man das Horn in salpetersaurem Quecksilberoxydul eine Stunde lang anbeizt, dann über Nacht in einen Galläpfelabsud legt und anderen Tages zu je 1 Maasß desselben 2 Loth Eisenvitriol setzt. Nach diesem Verfahren kann man auch Knochen schwarz färben.

## 2. Holzfärberei.

Die Färbung von Holz kann in den meisten Fällen auch in ziemlich lebhaften Nuancen ohne irgend welche Vorbereitung ausgeführt werden, da in der Regel die anzuwendenden Beizen eine bleichende Wirkung auf das Holz ausüben. Doch ist es immerhin in manchen Fällen in Folge der Beschaffenheit des zu färbenden Holzes zweckmäßig, dasselbe von den natürlichen, in ihm haftenden Farbstoffen durch Weichen zu befreien. Es geschieht dies dadurch, daß man das Holz mit einer vorher geklärten Auflösung von 1 Pfund Chloralkali und  $\frac{1}{2}$  Pfd. kryallisirter Soda in 6 Maasß Wasser möglichst gut imprägnirt, am besten eine halbe Stunde darin liegen läßt, wenn dies bei später folgenden Bearbeitung des Holzes nicht nachtheilig erscheint. Nach dem Weichen legt man es, um die anhängenden Reste von Chlor zu entfernen, in eine Auflösung von schweflicher Säure und wäscht es hernach in reinem Wasser ab; die trotz des Auswaschens etwa noch anhaftende schweflige Säure schadet weder dem Holz, noch den aufzutragenden Farben.

Roth. Man legt das Holz zuerst in eine Lösung von 2 Loth Marscheller Seife in 1 Maasß Wasser, oder streicht es damit an und trägt nun Anilinroth in so verdünntem Zustande auf, daß der gewünschte Farbton zum Vorschein kommt. Es vertragen sich überhaupst alle Anilinfarben mit Holz.

Violett. Man behandelt das Holz mit einem Bade, das man

auf  $\frac{1}{2}$  Pfd. Baumöl,  $\frac{1}{2}$  Pfd. kalzinierter Soda und 1  $\frac{1}{2}$  Maasß fochendem Wasser bereitet und färbt es soeben mit Anilinroth, welchem man eine entsprechende Menge Zinnajod zusetzt.

Blau wird ebenso wie Violett, aber unter Anwendung von Anilinblau hergestellt.

Grün. Man beizt das Holz zuerst mit einer Lösung von essigsaurer Thonerde von 1° B. Diese Beize bereitet man, indem man 1 Gewichtstheil Bleizucker und 4 Gewth. eisenfreien Mann, neben für sich, in Wasser löst, die Lösungen vereinigt und  $\frac{1}{32}$  kryallisirte Soda zusetzt; man läßt über Nacht klären und gießt von dem unüberschüssigen Bohlensaure (schwefelsaures Bleizug) die in Lösung befindliche essigsaure Thonerde ab, welche man durch Wasserzuzug bis auf 1° B. verdünnt. Das geteichte Holz wird alldann mit einer Alkohollösung von persischen Kreuzbeeren und Jodnigrofamin grün gefärbt, und zwar hängt von dem Mengverhältniß beider die Nuance des Grün ab. Statt der Kreuzbeeren kann man auch Quercitron anwenden. Das mit oben angegebener Beize versehene Holz läßt sich mit Jodnigrofamin allein sehr schön blau färben.

Gelb färbt man das Holz mit Quercitron oder Curcuma nach vorausgegangenem Beizen mit essigsaurer Thonerde.

Kupfer in Anilinfarben erzeugt man auch mit Kobaltlösung auf Holz ein sehr schönes Hochroth. Man kocht 4 Loth fein gemahlene Kobaltlösung drei Stunden lang mit einer Maasß Wasser und scheidet mit dieser Lösung das Holz an. Nach dem Trocknen giebt man noch einen Anstrich mit verdünntem Chlorzinn dem man etwas Weinsäure zusetzt (2 Loth Chlorzinn und 1 Loth Weinsäure in 1 Maasß Wasser). Kocht man bei diesem Verfahren die Kobaltlösung nicht mit Wasser, sondern mit Quercitronbrühe (2 Loth Quercitron auf 1 Maasß Wasser), so kann man unter gleichzeitiger Anwendung von Chlorzinn die Nuance von Gelb durch alle Töne des Orange bis Hochschwarz bringen.

Braun in verschiedenen Nuancen erzeugt man auf Holz durch Verbeizen mit chromsaurem Kali und nachheriges Auftragen von Gelb-, Blau- oder Rothholzbildung.

Um Braun zu erzeugen, kocht man 1 Pfd. Oxseile und 4 Maasß Wasser  $\frac{1}{2}$  Stunde lang; das Holz wird zuerst mit dieser Lösung, hernach aber vor dem Trocknen in einem Bade von salpetersaurem Eisenoxyd von 1° B. behandelt. Ein Ueberfluß von Eisen macht eine gelbliche Nuance; im anderen Falle entsteht eine blaugraue, die man mit etwas Pottasche ganz ins Braue überführen kann.

Schwarz. Man kocht  $\frac{1}{2}$  Pfd. Blausholz in 2 Maasß Wasser; setzt dazu 2 Loth Kupfervitriol und läßt in dieser Lösung das Holz wenigstens 24 Stunden liegen. Nach dem Herausnehmen läßt man es längere Zeit an der Luft trocknen und legt es alldann 12 Stunden lang in ein Bad von salpetersaurem Eisenoxyd von 4° B. Sollte ein schönes Schwarz nur noch nicht aufgetreten sein, so braucht man das Holz nur einige Stunden mit Blausholzlösung zu behandeln, um seinen Zweck zu erreichen.

## Waldow's permanente Ausstellung und Handlung von Maschinen und Utensilien für Buchdrucker und verwandte Geschäftszweige in Leipzig.

Der unter seinen Hochgenossen als langjähriger Redakteur und Verleger des „Archiv für Buchdruckerkunst“ rühmlichst bekannte Herr A. Waldow in Leipzig hat seit Oetern dieses Jahres ein Etablissement unter oben genannter Firma ins Leben gerufen, das Leipzig, die Metropole der Buchdruckerkunst, um eine beachtenswerthe Ehrens- würdigkeit bereichert, die, wenigstens in Deutschland, einzig in ihrer Art dasteht.

Wir finden in einem 400 □ Ellen großen Saal in übersichtlicher Zusammenstellung (vergl. unsere Illustration) alle die Materialien, von der Schnellpresse bis zu der Aste des Setzers herunter, welche zum Betriebe dieser zu immer größerer Wichtigkeit gelangenden Kunst erforderlich sind.

Betrachten wir nur die wichtigsten und interessantesten der hier ausgelegten, die Zahl 300 erreichenden Gegenstände:

Durch ihre Größe, ihren soliden, sauberen und gefälligen Bau

fallen uns zunächst die von der Firma Klein, Forst & Bohn in in Johannsberg a/M., deren Hauptagentur Herr A. Waldow seit einiger Zeit übernommen, von dem somit die Maschinen zu Fabrikpreisen zu beziehen, ausgestellten Schnellpressen ins Auge. Diese Maschinen deklamieren am besten den Fortschritt, welchen der Maschinenbau in Bezug auf saubere Verarbeitung der Eisen- und Messingtheile gemacht hat; alle diese Theile sind auf das Feinste ausgeführt und geben den Schnellpressen im Verein mit dem sauber polirten Holzwerk ein höchst elegantes Aussehen, das bei der Solidität der Maschinen nicht verfehlen wird, Käufer heranzuziehen.

Einen besonderen Vorzug haben diese Schnellpressen vor denen anderer Fabriken dadurch voraus, daß sie nämlich feiner Vordruckungen für die Herausführung des bedruckten Bogens bedürfen, ein Vortheil, den alle diejenigen Druckereien zu wärigen wissen werden, welche häufig Plakate, Tabellen oder solche Formen drucken, welche

in der Mitte des Bogens keinen freien Raum für die Anbringung des Mittelstegs und die Führung von Wälzern gestattet.

Bei Maschinen anderer Konstruktion ist es, wenn man auch an den Seiten des nützigen Raums für die Wändeführung entbehrt, rein unmöglich, beratige Arbeiten zu drucken. Jedenfalls erspart diese neue Einrichtung, welche den Herren Klein, Forst & Sohn patentirt wurde, viel Mühe und — Schrift —, denn es kann kein Band reifen, über die Wälze laufen und die Schrift zerdrücken. Die Maschinen sind gleichzeitig mit allen sonstigen neuartigen Verbesserungen, auch mit Bogenweibern versehen, die also den Bogen gleich getheilt dem Auslegestisch zuführen. Wichtig ist auch diese Einrichtung und besonders beim Belegungsdruck. Druckt man einen Bogen in einer Form, so erhält man bekanntlich zwei Exemplare auf dem Bogen, diese müssen getheilt werden, was hier die Maschine besorgt und so ermöglicht, daß gleich zum Falzen fertig Exemplare geliefert werden.

Besonders Interesse erregt auch eine kleine amerikanische Tigel- und Schmelzmaschine, die ein Gewicht von 5 1/2—9" ohne Drucke, zur Herstellung von Karten, Programmen und sonstigen kleineren Arbeiten dient und sehr ergiebig arbeitet. Diese kleine Schnellpresse wird von einem Mann durch Treten in Bewegung gesetzt und liefert ca. 1000 bis 1200 Dritte pro Stunde. Es ist bei dieser Maschine das an den Handpressen gebräuchliche Tigelstern zur Anwendung gebracht, nur mit dem Unterschiede, daß hier Tigel und Fundamente senkrecht wirken. Ersterer ganz in der Art mit Papier und Stoff bezogen, wie die Cylinder einer Schnellpresse, liegt zur Aufnahme des zu bedruckenden Bogens inwendig; ist der Bogen angelegt, so drückt ihm ein Greifer auf den Tigel fest und dieser bewegt sich dann, wie erwähnt, in senkrechter Lage gegen die Form, welche vorher von drei Auftragswalzen geschwärzt wurde; der ganze Mechanismus dieser Maschine ist ein sehr einfacher.

Unter den Maschinen verdient die größte Aufmerksamkeit eine große Schnellpresse mit Eisenbahnbewegung, zwei Farbwerken, Querlinien-Apparat und Selbstausleger. Die Maschine druckt in zwei verschiedenen Farben entweder Längs- und Querlinien einer Tabelle oder Längs- und Querlinien in verschiedenen Farben zugleich; sie ist ohne gleichzeitige Benutzung des Querlinien-Apparats zum Druck jeder Form geeignet. Mittels des Querlinien-Apparats kann man also 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 355, 356, 357, 358, 359, 360, 361, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 371, 372, 373, 374, 375, 376, 377, 378, 379, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386, 387, 388, 389, 390, 391, 392, 393, 394, 395, 396, 397, 398, 399, 400, 401, 402, 403, 404, 405, 406, 407, 408, 409, 410, 411, 412, 413, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 420, 421, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451, 452, 453, 454, 455, 456, 457, 458, 459, 460, 461, 462, 463, 464, 465, 466, 467, 468, 469, 470, 471, 472, 473, 474, 475, 476, 477, 478, 479, 480, 481, 482, 483, 484, 485, 486, 487, 488, 489, 490, 491, 492, 493, 494, 495, 496, 497, 498, 499, 500, 501, 502, 503, 504, 505, 506, 507, 508, 509, 510, 511, 512, 513, 514, 515, 516, 517, 518, 519, 520, 521, 522, 523, 524, 525, 526, 527, 528, 529, 530, 531, 532, 533, 534, 535, 536, 537, 538, 539, 540, 541, 542, 543, 544, 545, 546, 547, 548, 549, 550, 551, 552, 553, 554, 555, 556, 557, 558, 559, 560, 561, 562, 563, 564, 565, 566, 567, 568, 569, 570, 571, 572, 573, 574, 575, 576, 577, 578, 579, 580, 581, 582, 583, 584, 585, 586, 587, 588, 589, 590, 591, 592, 593, 594, 595, 596, 597, 598, 599, 600, 601, 602, 603, 604, 605, 606, 607, 608, 609, 610, 611, 612, 613, 614, 615, 616, 617, 618, 619, 620, 621, 622, 623, 624, 625, 626, 627, 628, 629, 630, 631, 632, 633, 634, 635, 636, 637, 638, 639, 640, 641, 642, 643, 644, 645, 646, 647, 648, 649, 650, 651, 652, 653, 654, 655, 656, 657, 658, 659, 660, 661, 662, 663, 664, 665, 666, 667, 668, 669, 670, 671, 672, 673, 674, 675, 676, 677, 678, 679, 680, 681, 682, 683, 684, 685, 686, 687, 688, 689, 690, 691, 692, 693, 694, 695, 696, 697, 698, 699, 700, 701, 702, 703, 704, 705, 706, 707, 708, 709, 710, 711, 712, 713, 714, 715, 716, 717, 718, 719, 720, 721, 722, 723, 724, 725, 726, 727, 728, 729, 730, 731, 732, 733, 734, 735, 736, 737, 738, 739, 740, 741, 742, 743, 744, 745, 746, 747, 748, 749, 750, 751, 752, 753, 754, 755, 756, 757, 758, 759, 760, 761, 762, 763, 764, 765, 766, 767, 768, 769, 770, 771, 772, 773, 774, 775, 776, 777, 778, 779, 780, 781, 782, 783, 784, 785, 786, 787, 788, 789, 790, 791, 792, 793, 794, 795, 796, 797, 798, 799, 800, 801, 802, 803, 804, 805, 806, 807, 808, 809, 810, 811, 812, 813, 814, 815, 816, 817, 818, 819, 820, 821, 822, 823, 824, 825, 826, 827, 828, 829, 830, 831, 832, 833, 834, 835, 836, 837, 838, 839, 840, 841, 842, 843, 844, 845, 846, 847, 848, 849, 850, 851, 852, 853, 854, 855, 856, 857, 858, 859, 860, 861, 862, 863, 864, 865, 866, 867, 868, 869, 870, 871, 872, 873, 874, 875, 876, 877, 878, 879, 880, 881, 882, 883, 884, 885, 886, 887, 888, 889, 890, 891, 892, 893, 894, 895, 896, 897, 898, 899, 900, 901, 902, 903, 904, 905, 906, 907, 908, 909, 910, 911, 912, 913, 914, 915, 916, 917, 918, 919, 920, 921, 922, 923, 924, 925, 926, 927, 928, 929, 930, 931, 932, 933, 934, 935, 936, 937, 938, 939, 940, 941, 942, 943, 944, 945, 946, 947, 948, 949, 950, 951, 952, 953, 954, 955, 956, 957, 958, 959, 960, 961, 962, 963, 964, 965, 966, 967, 968, 969, 970, 971, 972, 973, 974, 975, 976, 977, 978, 979, 980, 981, 982, 983, 984, 985, 986, 987, 988, 989, 990, 991, 992, 993, 994, 995, 996, 997, 998, 999, 1000.

Das Schriftgießersatz ist durch einen Papier-Stereotypapparat und Matrizenpresse dazu und einen Platten-Hebelapparat vertreten. Für Buchbinderei finden wir drei Papier-Schneidmaschinen, darunter eine Hobelmaschine, eine Carton-Schneidmaschine, sehr genau gearbeitet, und ein Papier-Schneidbrett mit festem Viseal.

An sonstigen Pressen sind vorhanden eine Buchdruck-Handpresse, Satinirmaschine, kleine Glättpresse, Acicben-Handpresse u. s. w. In nächster Zeit wird sich die Ausstellung um eine Lokomobile von Hermann in Chemnitz vermehren. Die Preise dieser letzteren (von 1—12 Pferdekraft) betragen 480—1900 Thlr. Die Vortheile dieser Lokomobile bestehen u. A. darin, daß sie möglichst wenig Raum einnehmen, keines Fundaments, keines Aufstrebens am Boden und keines besondern Schornsteins bedürfen; die Unterhaltungskosten

sollen äußerst gering sein, sowie dazu jedes Brennmaterial verwendet werden kann.

Als für viele Druckereien vortheilhaft dürfte der ausgestellte Apparat zum Abziehen der Korrekturen zu bezeichnen sein. Ein großer Zylinder, mit Blei bekleidet, wird, nachdem die Schrift gedruckt und mit Papier belegt ist, bei mäßigem Druck über die Form gerollt. Die Höhe des Gießes ist stellbar und ermöglicht dadurch auch das Abziehen in Schritten. Die Presse sind bei 30" innern Raum 40 Thlr., die kleineren kosten 30 Thlr.

Außer den erwähnten Maschinen ist noch ein sehr sauber gearbeiteter Pantograph von Leiberich in Leipzig beachtenswerth, der Vergrößerungen und Verkleinerungen verschiedener Umfänge zu gleicher Zeit herbeiführt.

Unter den ausgestellten Scherezeugen zeichnet sich ein eisernes aus. Abgesehen von der Dauerhaftigkeit und dem eleganten Aussehen ist es auch nur um 3 Thlr. theurer als die von Holz. Es ist versehen mit 6 Kästen zum Einstecken, einem Schußkasten und Raum zum Anstellen von Schiffen.

Von den kleineren Maschinen erwähnen wir Linienhobel, Linien-Schneidmaschine, Zerschiff, darunter eine mit verstellbarer Abtheilung, Schließzeug, ein verstellbares Balzengestell, Säge für Messing, Winkelhaken, darunter ein Tabellen-Winkelhaken (auf vier Breiten gleichzeitig zu stellen), Schweiß, Richtemessner, Gelummenschur u. s. w. Balzengestelle ist natürlich ebenfalls vertreten, auch ein Balzen-Rohapparat. Besonders Anhang haben die Tenakel ohne Spitze gefunden, weil dadurch dem Verstoßen der Kastenränder vorgebeugt wird. Preis 10 Mgr.

Für kleinere Druckereien dürften sich die von dem Unternehmer zusammengestellten Farbendruckereien zu 12 1/2 und 6 1/2 Thlr. empfehlen. Es sind darin alle zur Farbendruckerei notwendigen Ingrezien, wie sie als vortheilhaft sich bewährt haben, enthalten. Auch sind diverse Sorten Gold-, Silber- und Kupferbronzen vorhanden.

An Maschinentheilen finden wir Sortimente von vorzüglich gearbeiteten Leibbältern, Zylinder-Messergänge jeder Art, auch die beliebten Ummittdriller, Selslöler, Treibriemen u. s. w.

Ein weiteres Interesse dürften erregen ein Bogen-Zählapparat, Baginirapparat, selbstfärbende Stempel, eine Schlagpresse, Petschafe, Messinglinien-Proben von Klobberg in Leipzig, galvanische Platten, Briefkästen, Comptoirrutenfilien u. dgl. m. Für die Ausschuldung von Falschen ist durch eine Gutenbergschleife, sowie durch zwei Gutenbergschleifen (nach dem Rainzer und dem Frankfurter Denkmale) gesorgt.

Die Proben fast sämmtlicher deutscher Schriftgießereien, sowie die Fachschriften aus allen Ländern, die Sammlung typographischer Literatur und Musterbücher gewähren endlich einen höchst interessanten Gesamtüberblick über die Leistungen der betreffenden Zweige unersers Geschäftes.

Einen besondern Vortheil bietet die Ausstellung dadurch, daß sie einzelne Gegenstände von den verschiedensten größeren Firmen enthält, wodurch eine Vergleichung leicht ist. — Wie man schon hieraus ersieht, ist die Ausstellung, trotz der kurzen Zeit ihres Bestehens, eine äußerst reichhaltige. Sie empfiehlt sich also sowohl zu Ankäufen, welche stets zu den Preisen der betreffenden Fabrik gemacht werden können, als auch für jeden Sachverständigen zur gelegentlichen Besichtigung einzelner Neuigkeiten. Eine rege Benutzung dürfte sich deshalb zu empfehlen sein, um dieses unübertrefflich zeitgemäße Unternehmen für die Dauer zu erhalten, resp. zu erweitern, welches letztere dem Unternehmer ja nur erwünscht sein könnte.

Für in Leipzig konfessionirende oder durchreisende Gessellen ist die Ausstellung täglich, außer Sonntags, Vormittags von 11—12 Uhr geöffnet, für Käufer von 9 bis 12 Uhr Vormittags und 3—6 Uhr Nachmittags.

Herr W. Waldow übernimmt auch die Einrichtung ganzer Buchdruckereien in praktischer Zusammenstellung und liefert, wie die vorgestellten reichhaltigen Muster beweisen, Druckfachen aller Art in vorzüglicher Ausführung.

## Der Extincteur.

Von Herrn Dr. D. Buchner in Gießen.

Bekannt ist, daß seit einiger Zeit eine transportable selbstthätige Feuerpritze nach Did's Patent von Schiffer und Budenberg in Budau-Magdeburg in Deutschland eingeführt wird. Es besteht diese Feuerpritze aus einem Cylinder aus verzinnemtem Stahlblech, der je

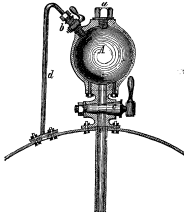


Fig. 1. Apparat zur Einarbeitung von Kesselfeinstaubpulver.

nach der Größe bis zu ca. 100 Pfd. Wasser faßt. Dann wird eine der Wassermenge entsprechende Quantität doppeltkohlensaures Natron hineingebracht und ein durchlöcherter Cylinder, der mit der obersten Schließschraube in Verbindung steht, mit krystallinischer Weinsäure gefüllt. Der Cylinder wird in das Blechgefäß gefüllt und dieses dann durch Anziehen der Schraube fest geschlossen. Der so gefüllte Extincteur bleibt bis zum Gebrauch horizontal liegen und wird nicht aufrecht gestellt. Bei einigem Hin- und Herschütteln löst sich bald das Salz und die Säure und erhält man nun ein stark mit Kohlenensäure gesättigtes Wasser. Bei zwei Proben, die hier in Gießen mit einem der großen Extincteure gemacht wurden, zeigte das Barometer nach Verlauf von 9 Stunden nach der Fällung, 3 Atmosphären und nach über vierzehntägiger Fällung 3½ Atmosphären Druck. Es wird behauptet, die Kohlenensäure entweiche nicht und könne der Extinctur

Jahre lang gefüllt liegen, ohne von seiner Kohlenensäure zu verlieren. Ob dies richtig, läßt sich ohne direkten Versuch nicht entscheiden.

Aber als Feuerlöschmaterial ist dieses kohlensäure Wasser von überraschender Wirkung. Am 6. Juni d. J. wurde eine größere Probe von der Gießener Feuerwehr deshalb angestellt. Aus hundert trockenem Wachholderweiden waren drei Scheiterhaufen erbaut und diese durch Bretter, alte Leinwand, Pech, Delfarabfall, alte Drüderschwärze etc. wesentlich verstärkt.

Nachdem der erste Scheiterhaufen vollkommen brannte, wurde er mit einer kleinen Handpritze bearbeitet. Der Versuch war nicht erfolgreich, weil man versäumt hatte, für ein tragbares Wassergefäß zu sorgen; daher konnte die kleine Spritze nur von einer Seite wirken. Wo aber der Strahl hingelangte, zeigte er sich als kräftig und wirksam.

Dann wurde der zweite Haufen vollkommen in Brand gesetzt, der Extincteur von einem Feuerwehmann auf den Rücken genommen, der Schlauch angeschraubt und in überraschend kurzer Zeit, ohne vollkommenen Erschöpfung des Vorraths von Sauerwasser, das Feuer bis auf den Kern gelöscht; aber auch dieser hätte wohl noch bewältigt werden können.

Der dritte Scheiterhaufen wurde mit einer gewöhnlichen Feuerpritze gelöscht.

Der Versuch lehrte, daß der Extincteur besonders zum Löschen eines geschlossenen Feuers von vorzüglicher Wirkung sein wird, und daß er auch bei einem offenen Feuer, wenn dasselbe noch nicht zu große Ausbreitung genommen hat, äußerst nützlich verwandt werden kann.

Danach empfiehlt sich dieser Apparat sehr für jeden größeren Hausbesitzer, für Fabriten, Detonationshöfe, Mühlen etc. überhaupt wo es gilt, einen ausbreitenden Brand, der rasch größere Ausbreitung gewinnen kann und wo die Hilfe in nicht unmittelbarer Nähe ist, zu löschen. Jede Gemeinde sollte ihrer Größe entsprechend einen oder einige dieser Extincteure anschaffen und geladen aufbewahren, um bis zur Herbeischaffung der Spritze und ihrer Bedienungsmannschaft nebst Wasser ein vorzügliches Löschmaterial immer bereit zu haben; auf die erste Benachdrigung vom Ausbruch eines Brandes kann dann, ein einziger kräftiger Mann damit dem Heerd des Feuers zu Leibe gehen und bis zur Herbeischaffung der Spritze entweder das Feuer ganz löschen oder doch wenigstens auf seinen kleinsten Heerd einschränken. (Gensl. f. d. Gr. Hessen.)

## Ueber nützliche Verwendungen des Chlorcalciums zu baulichen und technischen Zwecken.

Es giebt, bemerkt S. Rickles im „N. Rep. f. Pharm.“ ein sehr einfaches und billiges Mittel, Holz äußerlich unverbrennlich zu machen, sowie die Weiterverbreitung des Feuers zu verhindern und die nötige Zeit zur Lösung des Brandes an seinem Entstehungsorte zu gewinnen. Dieses Mittel besteht darin, daß man zwei Schichten von Chlorcalcium (sogenanntem salzsauren Kalk) anstricht, welches man unter anderem als Nachhand bei der Beisehung der Knochen mittelst Salzsäure erhält, welche den kaltsen Bestandtheil löst, ohne den Knochenkern anzugreifen. Dieses flüssige neutrale Chlorcalcium hat gewöhnlich 14° B. und enthält 15 pCt. wasserfreies Chlorcalcium. Man hat dieser Flüssigkeit noch ein gleiches Gewicht Kalhydrat oder Kaltspei, sowie man ihn nach dem allgemeinen Verfahren des Kalkförens erhält, hinzuzufügen. Dieses Gemenge bildet eine Flüssigkeit, ähnlich der zum Weichen angewendeten Kalkmilch, die man mittelst des gewöhnlichen Maurerpinsels appliziert.

An Orten, wo man kein Chlorcalcium findet, kann man sich dasselbe durch Sättigung von Salzsäure mit Kalk oder Kreide und Zusatz von so viel Wasser, daß es eine neutrale, nach Baumé ungefähr 14 gradige Lösung giebt, darstellen.

Man kann sich von der Wirksamkeit des Aufstreichens mit Chlor-

calcium leicht überzeugen, indem man 40 Centimeter lange Tannenleisten in dasselbe taucht, welche dann der Einwirkung des Feuers

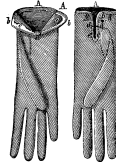
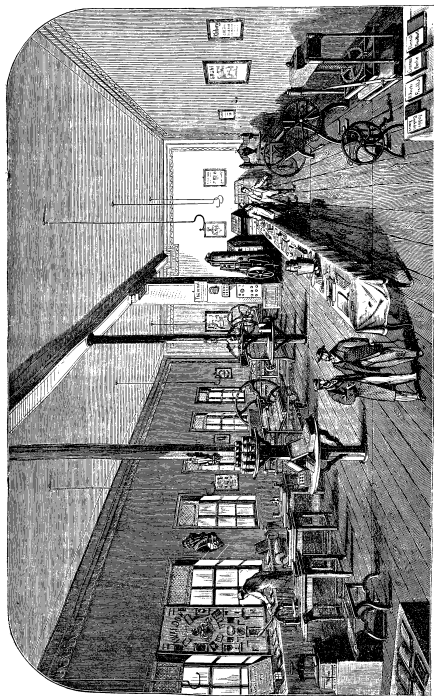


Fig. 2 und 3. Handschuhfabrikation.

und besonders dessen Weiterverbreitung widerstehen. Jedermann kann sich davon durch einen sehr einfachen Versuch überzeugen, der darin besteht, daß man aus drei Ziegelsteinen zwei 30 Centimeter hohe Schichten aufsticht und einen Zwischenaum von 30 Centimetern läßt, in welchem man 1 Milligramm zerschnittene Strohes bringt. Man legt alldann drei angestrichene Tannenlatten quer über die beiden Schichten, und zwar so, daß sie um die Pattenbreite von einander abheben; quer darüber legt man 3 andere Patten. Ebenso verfährt man mit den nicht angestrichenen Tannenlatten und zündet dann das Stroh an. In einer Minute werden die nicht angestrichenen Patten in Brand gerathen



Webber's permanente Webstreckung mit Färbung von Maschinen und Werkslifen für Struhbruder und verwandte Gefchäftszweige in Belgien.

und in 5 bis 6 Minuten werden sie vollständig verzehrt sein, während die angestrichenen dem Feuer mehrere Minuten widerstehen, sich nur schwach entzünden, und nur da verkohlen, wo das Strohfeuer sie erreicht. Aber das Feuer verbreitet sich nicht über die übrigen Theile des Holzes und entzündet sogar, ohne daß die übrigen angestrichenen Holzstücke brennen. Daraus ergibt sich der sichere Beweis, daß das angestrichene Holz nur brennt, wenn die Flamme daran schlägt, daß es aber der Weiterverbreitung des Feuers Einhalt thut, und daß man dasselbe mit Leichtigkeit in seinem Entstehen löschen kann. Inseß sagt der Verfasser, daß das angestrichene Holz, einem starken Feuer ausgesetzt, nach der Zerstörung seines schwachen Ueberzugs in Brand gerathen wird, und es hiße über die Natur der Sache hinausgehen, wenn man eine gänzliche Ueberbrennlichkeit des angestrichenen Holzes annehmen würde, dessen Vorzug eben in dem Widerstande besteht, den es der Weiterverbreitung des Feuers entgegensetzt.

Die Verwaltungs- und insbesondere die Municipalbehörden würden sehr für die Erhaltung des Eigenthums und die Abwendung größerer öffentlicher Gefahren sorgen, wenn sie das Anstreichen der Dachsparren der Gebäude, des Bretterwerkes, sowie des ganzen übrigen dazu bestimmten Holzwerkes mit Chlorcalcium, welches den weiteren Vortheil hat, das Holz zu conserviren, und zu verhindern, daß schädliche Insekten sich einnisten und ihre Eier darauf legen, sowie auch dem Holzwerke einen glänzenderen und angenehmeren Anblick giebt, veranlassen, ja selbst zur Pflicht machen würden.

Noch haben wir hinzuzufügen, daß diese Anwendung in Strassburg überall vorgenommen wird, wo sie ausführbar ist. Ein Architekt, Herr Schlagsenhausen, hat sie dort zu Ehren gebracht. Man löst dort den gekannten Kalk, anstatt mit Wasser, mit einer Chlorcalciumlösung, und wendet diese Flüssigkeit in der gewöhnlichen Weise an.

Aber darauf beschränkt sich die Verwendung nicht, deren das Chlorcalcium fähig ist. Außer der schon erwähnten Verwendung möchten wir noch der Fabrication des Steinbühler Glases (chromsauren Kaltes, der durch doppelte Zersetzung von chromsaurem Kali und Chlorcalcium erhalten wird), sowie der — allerdings weniger

statthaften — Darstellung eines Gypses von besonderem Korn, der gewissen Sorten von Papierung beigezogen wird, erwähnen. Endlich stellt Herr Ransom e damit seinen künstlichen Sandstein nach einem Verfahren dar, welches im Prinzip folgendes ist:

Der Sand wird zuerst mit fein pulverisirter Kreide gemengt, damit die Zwischenräume ausgefüllt werden, welche die Sandkörner lassen, die gewöhnlich zu rund sind, um sich passend an einander zu fügen. Dann bringt man das Gemenge in einen Apparat, welcher dem von den Maurern zur Darstellung des Mörtels gebrauchten ähnlich ist, und fügt hierauf Natronwasserglas von 1,7 spezifischem Gewicht, und zwar in dem Verhältnisse hinzu, daß 1 Th. auf 8 Th. trocknen Gemenges kommt. Nachdem man vier Minuten lang durchgemetelt hat, kann die Masse in die gewünschte Form gebracht werden; sie ist abkann so fest, daß sie aus der Form gebracht und auf Rahmen unterhalb ein Chlorcalciumlösung enthaltendes Gefäß gesetzt werden kann. Zunächst bespritzt man den Stein damit; dann taucht man ihn in dieselbe ein. Nach drei Stunden ist der Stein von dem Kalksalze durchdrungen und nimmt Härte und Konsistenz an, die von dem Kalksalze herrührt, welches sich bei der Reaction des Natronwasserglases auf das Chlorcalcium bildet.

Die so beschriebene Art Verwendung, welche man von dem heute zu Tage so vielfachsten Produkte machen kann, läßt noch manche andere voraussehen, die auch erfolgen wird, wenn das Chlorcalcium den ihm gebührenden Rang in der Industrie einmal eingenommen hat. Wir wissen, daß es sich bei der Leimsfabrikation bildet; aus ihm besteht auch der Nüchsalz, welcher bei der Ueberführung des Kochsalzes in Natriumtrinitrat mittels kohlen-saurer Ammoniak entsteht, weil sich dadurch Zersetzung des Ammoniak-salzes mit Kalk fester bei der Fabrication der doppelt-kohlen-sauren Alkalien mittels Salzsäure und kohlen-sauren Kaltes, und erst unlängst war von einem Verfahren die Rede, wodurch E. Kopp die bei der Seidensabrikation nach Leblanc's Methode enthaltenen Nüchstände verändert, Nüchsalz, welche in diesem interessanten Systeme sich zuletzt in Schwefel, schwefelsaures Eisen- und Manganoxyd und Chlorcalcium zerlegen.

## Die neuesten Fortschritte in den Gewerben und Künsten.

### Beschreibung eines Apparates zum Einbringen von Kesselschleim.

Von R. A. Wenz & Co.

Die außerordentlichen Erfolge, welche in letzter Zeit mit einzelnen Kesselschleimpräparaten erzielt worden sind, veranlassen zur Veröffentlichung eines Apparates, der es ermöglicht, zu jeder Zeit während des Betriebes beliebige Quantitäten Pulver in den Kessel einbringen zu können.

Gerade die irrige Ansicht, daß eine gewisse Quantität Pulver längerer Zeit verhalten müsse, verbunden mit der umständlichen, theilweise gar nicht ausführbaren Einbringung während des Betriebes, hat die Erfolge verschiedener Präparate vollständig paralysirt.

Die Handhabung des in Fig. 1 abgebildeten Apparates geschieht auf folgende Weise:

Nachdem die Hähne b und c geschlossen sind, öffne man die Schraube a und bringe vermittelst eines gewöhnlichen Trichters das mit Wasser angerührte Pulver in den Behälter A, schließe dann die Schraube a, öffne den Hahn d (um durch die Kupferröhre d oben im Behälter A einen Gegendruck zu erzeugen) und dann den Hahn e, worauf die Flüssigkeit in den Kessel e geht. Nachdem dies geschehen, schließe man die Hähne wieder, fülle den Behälter mit warmem Wasser, um das in demselben vielleicht sich festsetzende Pulver abzuspielen, und lasse dann das Wasser in den Kessel ablaufen. Schaden kann es nicht, wenn dann die Hähne b und c noch eine kurze Zeit lang geöffnet bleiben.

Wir haben in letzter Zeit vielfach Gelegenheit gehabt, durch diesen Apparat mit dem von Weigel in Berlin erfundenen Präparat zu

experimentiren, und sind mit den Erfolgen außerordentlich zufrieden gewesen, insbesondere, wenn die Zusammensetzung des Pulvers den chemischen Bestandtheilen des Wassers entsprechend vorgenommen wird. Im Allgemeinen hat sich gezeigt, daß täglich  $\frac{1}{2}$  Fng des Präparates für einen 10- bis 12pferdigen Kessel genügt, um den Kesselschleim in Form eines leicht zur beseitigenden Schlammes aufzutreten zu lassen. (R. a. a. D.)

### Verbesserung in der Fabrication fäimig lederner Handschuhe.

Diese Verbesserung, welche in England patentirt ist, besteht in der Anfertigung eines Handschuhes A A (Fig. 2), der, indem er um den Handschuh herum und an den beiden Schließseiten vor herunterläuft, aus dem Ganzen besteht, nirgends einen Knopf zeigt, nur an der Stelle, wo er beginnt und aufhört (a), dicker erscheint und an den Eden (bb) weder Nähte noch Falten noch Verdickungen sehen läßt.

Eine Modifikation der Verbesserung besteht in der Anbringung eines einzigen Knopfes ad (Fig. 3) unterhalb der Knöpfe oder Knopfscher. Die Eden bb (Fig. 2 und 3) sind funktionslos abgerundet, und nicht, wie es jetzt gebräuchlich ist, in Winkel geschnitten, daher das Ansehen der Handschuhe mit dem verbesserten Saum ein gefälliger und sauberer ist. Erscheint es wünschenswerth, so kann auch die Decke c, welche inwendig über die Rückseite des Knopfes gewöhnlich genäht wird, aus einem Stoff mit der Saum gemacht werden. Fig. 2 stellt den geöffneten Handschuh dar, mit der beschriebenen Verbesserung des Saumes. Wie bereits angegeben, zeigt A A den

Handschuhraum vor, von welchem es zweckmäßig ist, daß man ihn | setzt sich ab, den man absondern muß. Zur Weize paßt effigsaure  
 doppelt macht. Die beiden Enden des Saumes, welche bei a über  
 einander liegen, sind fest auf einander genäht, und geben so diesem  
 Theil des Handschuhes einen größeren Halt; dasselbe ist auch der Fall  
 beim Daumenloch, insofern, wie dies auch anderwärts geschieht, an  
 dem oberen Theil eine Zunge darangeschnitten ist, welche über den  
 Daumen wegläuft und so ihn doppelt macht. Die Befestigung des  
 Handschuhes an der Hand geschieht an den beiden Seiten der Schließ-  
 öffnung, wie gewöhnlich mittelst Knopf und Knopfloch.

### Verbesserungen in der Fabrication metallischer Schmir- löcher.

Die Fabrication der Schmirllöcher aus Kupfer, wie sie gewöhnlich  
 ausgeführt wird, ist nicht nur durch das unangenehme Metall,  
 sondern auch durch die Verfahrungsweise und den Abfall, welchen sie  
 verursacht, nicht geeignet, fast niedrige Preise zu liefern und der Kon-  
 sumierung mit Erfolg zu begegnen.

Der Fabrikant Bourgerie in Paris benutzt gegenwärtig statt  
 Kupfer eine weiche Metalllegirung, die nicht nur wechselfeiler als  
 erstere ist, sondern die auch in allen übrigen Beziehungen gleich gute  
 Dienste wie jenes leistet; Farbe, Glanz, Dauerhaftigkeit, Unverän-  
 derlichkeit an der Luft, vereinigen sich mit der Eigenschaft, sich gut  
 verarbeiten zu lassen.

In geeigneten Verhältnissen bedient sich der Erfinder einer Mi-  
 schung von Zinn, Blei und Zink, der er nach Bedürfnis etwas Antimon,  
 Aluminium, oder auch wenig Nickel und Wisnuth zusetzt. Er  
 formt hieraus Köhren von entsprechender Dicke und Weite und  
 schneidet hieraus mittelst eines Werkzeuges, dessen Einrichtung der  
 Erfinder noch geheim hält, die Schmirllöcher.

### Fabrication von Schießbaumwollencapier zur Anfertigung der Patronen in England.

Dieses ist eine Erfindung von Th. Prentice & Co in Stow-  
 market und besteht nach Bericht der „Zeitschr. d. V. d. Ing.“ darin,  
 daß sie Schießbaumwolle in beliebigen Mengen mit anderen, zur  
 Papierfabrication geeigneten Fasernstoffen im Welländer mischen, kurz  
 mahlen und auf die gewöhnliche Weise zu Papier verarbeiten. Nach  
 Zusatz von mehr oder weniger Schießbaumwolle kann man dem Pa-  
 pier jeden gewünschten Grad von Explosionsfähigkeit geben; außer-  
 dem ist die Fabrication, welche bis auf den Trodneprozess immer  
 unter Wasser geschieht, ganz gefahrlos. Aus diesem Papiere werden  
 dann die Patronen in beliebiger Form und Größe, auch für Kanonen  
 gefertigt.

### Verbesserte Darstellung von Aniligrün.

Das im Handel vorkommende Aniligrün hat zu vielen Klagen  
 Veranlassung gegeben und der grüne flüssige Farbstoff hält sich nur  
 etwa 24 Stunden. Man bereitet es deshalb, nach Angabe des  
 „Gannverfahrs Wochenblattes für Gewerbe und Handel“ auf fol-  
 gende verbesserte Weise:

Zur Bereitung des Aldehyds giebt man 30 Thl. doppelt chrom-  
 saures Kali und 32 Thl. absoluten Alkohol in eine Retorte, die nur  
 zum dritten Theile davon angefüllt wird, fügt einen guten Kühl-  
 apparat, am besten eine lange Schlange aus Metall an und setzt eine  
 Sicherheitsröhre auf die Retorte. Durch diese gießt man eine noch  
 heiße Mischung von 35 Thl. concentrirter Schwefelsäure und 30 Thl.  
 Wasser in kleinen Portionen ein. Nachdem etwa die Hälfte einge-  
 tragen ist, beginnt die Flüssigkeit heftig zu wallen und das Aldehyd  
 destillirt ohne weitere Erwärmmung über. Es bedarf keiner weiteren  
 Reinigung.

Man löst nun 4 Thl. von harzfreiem Indulin in 6 Thl. Wasser  
 auf, setzt 16 Thl. Aldehyd zu, erhitzt so lange auf 100° C. bis ein  
 Tropfen der Flüssigkeit mit Schwefelsäure schwach angesäuertes  
 Wasser rein blau färbt und gießt sie dann in eine kochende Lösung  
 von unterschwefligsaurem Natron unter stetem Umrühren ein.

Die Flüssigkeit wird schon grün und ein grauer Niederschlag

### Verbesserungen in der Bürstenfabrication.

Der Bürstenfabrikant J. Mauwy in Washington hat in Eng-  
 land ein Patent auf folgende Verbesserungen in der Fabrication der  
 Bürsten erhalten: Zunächst bewirkt er das Abschleifen der kantigen  
 Borstenspitzen, um einen milden Angriff der Borstenfläche zu er-  
 halten, auf die Weise, daß er die bereits fertige Bürste an die Fläche  
 eines sich drehenden harten Schleifsteines, von sehr feinem und ge-  
 schlossenen Korn so lange hält, bis der Angriff der Bürste die erforder-  
 liche Milde fühlbar läßt, worauf die Bürste über eine mit Vorsten  
 besetzte Welle, wie sie bei Fabrikanten künstlicher Gebläse gebräuchlich  
 ist, gehalten wird, wodurch nicht nur der Staub, der zwischen den  
 Borsten sich gelagert hat, vollständig herausgeht, sondern auch die  
 Borsten selbst ein schönes, glänzendes Ansehen erhalten. Es ist von  
 keinem Belang, ob der Stein sich vertikal oder horizontal um seine  
 Axe dreht. Die zweite Verbesserung besteht in der Konstruktion des  
 Apparates, mittelst dessen der Erfinder eine sägezahnartige Ober-  
 fläche der bereits in die Bürste gezogenen Borsten herstellt; zu diesem  
 Zweck sind auf einem hölzernen ringförmigen Gestell aus Korund  
 gemachte Scheiben in A-förmiger Gestalt zusammengeworbt und an  
 den Ranten geschliffen, oder auf der Peripherie eines sehr harten  
 Steines sind die Rinnen von der erforderlichen Gestalt und Tiefe  
 eingeschnitten, so daß in beiden Fällen, wenn die Bürste an die  
 Mechanismen gehalten wird, die Borsten sägezahnartig ausge-  
 schnitten werden müssen. Ist dies erreicht, so werden die langen Borsten  
 bis auf das bestimmte Raab auf einem planen und harten Stein,  
 ganz gleich den ovalen und eckförmigen Bürsten, abgeschliffen und  
 dann alle Borsten auf die bereits oben angegebene Art weiter ge-  
 reinigt und glänzend gemacht.

### Verbessertes Verfahren, das Haar behufs der Verfilzung zu weizen.

Es bezieht sich dasselbe auf die Behandlung der Kaninchen-,  
 Hasen- und anderer Felle, deren Haare in der Outmacherei Verwen-  
 dung finden und besteht nach „The Mech. Mag. 1868“ darin, an  
 Stelle des Quecksilbers, welches bis jetzt noch vielerorts zum Weizen  
 benutzt wird, einen solchen- und wasserstoffhaltigen Körper, welcher  
 die Salpetersäure zu salpetriger Säure zu reduciren vermag, in An-  
 wendung zu bringen, z. B. Koh- oder raffinirten Zuder, Gummi,  
 Stärke, welche indessamer recht gute Resultate geben. Die Aus-  
 führung des Weizens kann auf zweierlei Weise vorgenommen werden,  
 je nach Beschaffenheit des Felles und nach der Konzentration der  
 Weize, indem man entweder die Auflösungen der sohlenwasserstoff-  
 haltigen Körper und die Säure, jedes für sich allein, oder beide zu-  
 gleich mit einander gemischt, mittelst Bürsten auf die Felle aufträgt.  
 Nach dem Auftragen werden dieselben in einem Raum getrocknet,  
 und zwar theils bei offenen Thüren, theils bei geschlossener Thür,  
 je nachdem eine weisse oder gelbe Farbe des Haares verlangt wird; im  
 Ganzen hat man aber nicht nöthig, die Felle bei so hoher Temperatur  
 zu trocknen, wie sie die Werthualzeize notwendig macht. Die Ver-  
 hältnisse, in welchen man die beizenden Substanzen mit einander  
 mischt, ändern ab nach der Qualität und nach der verlangten Farbe  
 der Haare, insofern man die sohlenwasserstoffhaltigen Körper und die  
 Salpetersäure entweder zu gleichen Theilen, oder  $\frac{1}{2}$  bis  $\frac{1}{2}$  von den  
 ersteren und  $\frac{1}{10}$  bis  $\frac{1}{10}$  von der letzteren, beide mit je 1000 Thln.  
 Wasser, in Anwendung bringt.

### Eine unlösliche Zeichmentinte für Architekten und Ingenieure.

Bei Anwendung der gewöhnlichen Schwärze auf Kopirleinern ist  
 es zweckmäßig, nachdem die schwarzen Konturen der Zeichnung ab-  
 kopirt sind, das Leinen zu wenden, um das Kolociren auf der an-  
 deren Seite auszuführen, weil, wollte man auf derselben Seite die  
 Farben über die Tusch anlegen, letztere sich mehr oder weniger auflösen  
 und austreten würde. Die Zusammensetzung aber einer

schwarzen Zeichentinte, auch wenn über sie auf derselben Seite Farben aufgelegt werden, besteht aus chemisch reiner dinstoffiger Tusch und Rindgalle, von welcher letzteren erstere beliebige Mengen aufnimmt, so daß das Mischungsverhältnis beider nur durch die praktische Erfahrung festgesetzt werden kann. Die Vereinigung erfolgt am besten durch Zusammenreiben auf der Glasklafel oder im Achatmörser. Diese Tinte hat die Eigenschaft, daß, wenn sie einmal auf dem Papier eingetrocknet ist, als vollkommen unlöslich gegen darüber gelegte Farben sich verhält, daß sie es auch noch ist, für den Fall man nötig hat, sie durch einen Zusatz von Wasser zu verbünen; daß sie mit der Zeit nicht bröcklich wird und daß sie aus der Flasche benutzt werden kann, ohne sie also in den Tuschnapf auszugeben; sie ist nicht theuer und verarbeitet sich aus dem angegebenen Grunde sehr rasch.

Es ist übrigens selbstverständlich, daß die Tinte vor ihrer Benutzung, da die Tusch als spezifisch schwererer Körper sich zu Boden setzt, geschüttelt werden muß.

### Neue Methode zur Fabrication von Stahl.

Großes Interesse erregt in England das neue, bereits patentirte Verfahren eines Herrn Heaton, Director der Eisen-Hüttenwerke in

Wangley, im Cretsch-Thale bei Nottingham, ordinäres Roheisen in den besten Stahl zu verwandeln.

Vor einigen Jahren war es bereits Wessener gelungen, vermöge eines pneumatischen Verfahrens aus Roheisen Stahl zu fabriciren, der seitdem seinen Namen „Wessener-Stahl“ trägt.

Das Wessener-Verfahren erfordert jedoch Eisen ersten Brandes, und kann auf ordinäres Eisen, das große Massen unreinen Phosphors und Schwefels enthält, nicht angewendet werden.

„Um so wichtiger,“ so schreibt man nun aus London, „erscheint das neue Heaton'sche Verfahren, das alle Sorten Cleveland- oder Northamptonshire-Eisen in Stahl besser Qualität zu verwandeln im Stande ist. Der Proceß ist chemischer und nicht mechanischer Natur, wodurch nicht allein eine große Ersparnis in Zeit und Arbeit, sondern auch in den Produktionskosten mehrere Hund Tausend pro Tonne erzielt werden. Die hauptwirkende Kraft in dem chemischen Proceß ist salpetersaures Natron. Versuche, welche kürzlich im Verein des Professors Miller vom King's College, des Vice-Präsidenten der Royal Society Herrn Robert Mallet, und mehrerer Chemiker von Ruf, Stafforden, lieferten ein glänzendes Resultat mit Bezug auf die Dehnbarkeit und Widerstandsfähigkeit des erzeugten Stahles. Eine Gesellschaft ist in London in der Bildung begriffen, um das Patentrecht des Heaton'schen Verfahrens zu erwerben und im großartigen Maßstabe auszubenten.“ (Zeitschr. f. St.- u. E.-Ind.)

## Feuilleton.

### Aus der Betriebsverwaltung französischer Eisenbahnen.

Lokomotiven für Personenzüge, deren Konstruktion eine solche Fortbewegung gestattet, bewegen sich, 16 Wagen ziehend, mit einer geringsten Geschwindigkeit von 40 Kilometer (1 Kilometer = 1000 Meter = circa 3 Fuß) pr. Stunde; sie können aber eine Geschwindigkeit von 60 bis 80 ja bis 100 Kilometer erreichen, ziehen aber dann noch nicht 6 Wagen. Was an Geschwindigkeit gewonnen wird, geht an Kraft verloren.

Lokomotiven für Güterzüge, die große Lasten fortbewegen müssen, laufen höchstens mit einer Schnelligkeit von 30 Kilometer pr. Stunde. Lokomotiven für gemischte Züge durchlaufen in der Stunde 35 bis 60 Kilometer. Ein Omnibusstrain legt in der Stunde höchstens 30 Kilometer zurück. (Ueber Fahrgeschwindigkeiten auf deutschen Bahnen s. Gewerbez. Zeitung S. 192.)

Die von einer Lokomotive verrichtete Arbeit erhöht sich von 250 auf 400 Pferdekraft. Nimmt man nun an, daß eine Dampf-Pferdekraft so viel leistet, als etwa 2 wirkliche Pferde (?) leisten, so würde ein Bahnzug, der von einer Lokomotive von 400 Dampf-Pferdekraften in Bewegung gesetzt wird, ca. 1200 Pferde pr. seiner Fortbewegung nöthig haben. Dabei würde aber der Zug nur im Schritt vorrücken und wegen der Ermüdung der Pferde innerhalb gewisser Entfernungen Halt machen müssen, während die Lokomotive den Zug in ununterbrochenem schneller Lauf in weite Ferne davonsührt.

Eine Crampen-Lokomotive für Personenzüge, welche 12 Wagen zieht, konsumirt pr. Kilometer Bahnlänge im Sommer 8 und im Winter 9 Kilogramme (à 2 Zehlfuß). Coals: eine Engestr-Lokomotive für Güterzüge mit gleichviel Wagen konsumirt pr. Kilometer Bahnlänge im Sommer 16 und im Winter 18 Kilogramme Steinkohlen. (Bei und konsumirt eine Personenzug-Lokomotive bei 30 Kmn. Bahnlänge pr. Meile 100 Pfd. Steinkohle und eine Güterzug-Lokomotive bei 10 Kmn. Bahnlänge pr. Meile 225 Pfund.)

Die Dauer einer Lokomotive wird auf ungefähr 15 Jahre berechnet; durchschnittlich durchläuft sie 300,000 Kilometer, bevor ein Neubau nöthig ist. (Bei und dauert sie gegen 20 Jahre, oder richtiger gesagt, wenn sie 70 bis 80,000 Meilen durchlaufen hat. Hauptstellen einer Lokomotive aller 3 Jahre, nach Zurücklegung von ca. 10,000 Mi.)

Eine Crampen-Maschine mit Tender wiegt gegen 45,000 Kilogramme, und eine Engestr-Maschine gegen 65,000 Kilogramme; eine Tender hingegen hat erstere ein Gewicht von 27,000 und letztere von 40,000 Kilogrammen. Was diesen sehr lebenden Gewächsen zugleich die Geschwindigkeit, den Schienen die entsprechende Stärke zu geben; der laufende Meter wiegt zwischen 30 und 40 Kilogramme. (Bei und wiegt eine Per-

sonenzugs-Maschine ohne Tender ca. 580 und eine Güterzugs-Maschine ebenfalls ohne Tender ca. 700 Ctr. Gewicht des beladenen Tendens = 400 Ctr. Ein laufender Fuß Schiene englischer Maß wiegt 22 Pfund.)

### Arbeitsmarkt für Gewerbe und Technik.

Im Wege der Submission:

**Thorn-Zisterberger Eisenbahn:** Ausführung von 29 Wärter-Stationen nebst Brunnen (incl. Materiallieferungen). Einsetzung von Officieren unter der Aufsicht „Submission auf Ausführung . . .“ bis 14. December 10 Uhr an den Abtheilungsbeamten des Ministeriums in Gera. **Obenfelden** und im Trostnaburgaree an Zisterberg-Stationen, Bedingungen und Anschläge. **Niederländische Rhein-Eisenbahn:** Lieferung von 5,300,000 Rindes Schienen, 210,000 Walzen, 65,000 Rollen, 100,000 Tafeln nebst 2c. Officieren, „Submission auf Oberbaumaterialien“ bis 22. Dec. an die Direction in Utrecht. **Bebi,** ingen bei Herrn Ing. Wright in Utrecht. **Verkauf von Materialien-Gängen:** 1450 Ctr. Schmiebereienabhängige u. i. w. Anfahrtsreifen bis 18. Dec. 10 Uhr an den König. **Waldenburger Eisenbahn:** Ausführung von Bedingungen ebenfalls. **Russische Staatsbahn:** Lieferung von Betriebs- und Werkstättenmaterialien von Güterzügen und Wägen. Officieren, „Lieferung von . . .“ bis 11. Dec. 10 Uhr an die König. Eisenbahn-Direktion in Wiesbaden. **Rhein-Mainische Eisenbahn:** Lieferung und Aufstellung der eisernen Ueberführungen des Wasserläufers und Wagens auf der Bensl-Damburger Bahn. Officieren, „Submission auf . . .“ bis 18. Dec. 10 Uhr an die Direction in Köln. **Königliche Afbahn:** Lieferung von Materialien und Werkzeugen. Officieren, „Submission auf . . .“ bis 15. Dec. 11 Uhr an den König. **Oberniederrheinische Eisenbahn:** Ausführung ebenfalls. **Brandenburgische Eisenbahn:** 75,000 eisernen Schienen, 33,400 Stück Seitenstelen, 66,800 Stück Aufhängelagen u. i. w. Officieren „Submission auf Lieferung von Oberbaumaterialien“ bis 15. Dec. an das Centralbureau der Direction in Saarbrücken. **Königliches Marineport Kiel:** Bedarf an Materialien pr. 1869. Officieren, „Submission auf . . .“ bis 28. Dec. 11 Uhr an die Registratur der König. Marineintendantur in Berlin. **Hannoversche Staatsbahn:** 31,000 buchene Bahnhölzer pr. 1869 in 3 Losen. Officieren, „Submission auf Bahnhölzer“ bis 12. Dec. 10 Uhr an den Betriebsminister in Hannover. **Bedingungen ebenfalls.** **Zarbrücker Staatsbahn:** 9 Stück verschiedener Verleimungen, 2 Stück Geviertwagen, 3 Stück sechs- und vierachsige Güterwagen u. i. w. Officieren, „Lieferung von Eisenbahnwagen“ bis 14. Dec. an die Saarbrücker Eisenbahn-Direktion.

Mit Ausnahme des redactionellen Theiles bestimme man alle die Gewerbezeitung betreffenden Mittheilungen an **H. Berggold**, Verlagsbuchhandlung in Berlin, Luisen-Str. No. 10, zu richten.

**H. Berggold** Verlagsbuchhandlung in Berlin. — Für die Redaction verantwortlich **H. Berggold** in Berlin. — Druck von **Wilhelm Voigt** in Leipzig.