



Die sociale Frage.

Von Adolph von Carnap, Königl. Kommerzienrath.

I.

An die politische Strömung, welche vor 15 Jahren, gleich einer wilden Fluth das deutsche Vaterland durchzog, reiteten sich unmittelbar die gewerblichen, handelspolitischen und sozialen Fragen unserer Zeit. Das Bedürfnis der Rengehaltung mancher Verhältnisse war lange schon von allen Schichten der Bevölkerung lebhaft empfunden, und für diese Erschütterungen ein mächtiger Hebel; in der tatsächlichen Erkennung jener Mißverhältnisse und Uebelstände erkannte man die dringende Nothwendigkeit, sich mit ihr zu beschäftigen, ja sah die politische und sociale Reform wie die beiden engverflochtenen Zeitfragen an, welche mit verwandten Ansprüchen ihre Lösung suchten.

Doch bald lagen die Geister im Kampfe wider einander, bis in die tiefsten Schichten der Gesellschaft. Wie war die Verschiedenheit der Ansichten so überwältigend groß, wie die öffentliche Meinung über das eigentliche Bedürfnis und die richtige Abhilfe so gespalten. Die Sorgen für das Gemeinwohl, die früher nur eine Folge ungewöhnlicher Zeit und Umstände gewesen, waren das andauernde Erbtheil eines Zustandes geworden, in dem die Strömungen des socialen Lebens den ruhigen normalen Gang verloren. So lange die zu allen Zeiten vorhandene Ungleichheit der Verhältnisse entweder nur als eine Folge eigener Verschuldung sich erwieb, oder bei geübter Anstrengung und Mühe in der Regel dem minder Glücklichen meist immer noch diejenigen Güter zuteilte, welche die Familie bei mäßigen und bescheidenen Ansprüchen nothwendig bedarf, blieb der in dieser Ungleichheit liegende Stachel stumpf und schwach; wo aber auch der Fleiß und die Arbeitsamkeit das Nothwendige nicht mehr zu erlangen vermögen, ein ganzes Leben voll intelligenter Mühen vor der Noth nicht schützen, dem Alter vor der Armut und dem Glend keine Aussicht mehr bieten, da kann es nicht auffallen, wenn das Gefühl unerträglichen Unbehagens und lebensschafflicher Reibigkeit dem beruhs- und beschlüssen, unter und neben uns grollenden, mit sich und dem Leben verfallenden Menschen ersüßt.

Die vordringend gefühlte sociale Frage, diese bedenkliche Krankheit unserer Tage, trat in der gedachten herumbewegten Zeit um so schärfer auf, als Theuerung und Arbeitslosigkeit eine außerordentliche Noth erzeugte, und kaum die Grenzen des Landes verlassen hatten. Anstalten bildeten sich die verschiedenartigen Vereine; in allen Klassen der schaffenden Bevölkerung wurden Beratungen gepflogen,

um den sich widersprechenden Interessen Geltung zu verschaffen; Vereinbarungen wurden ebenso rasch wieder vergessen als geschlossen und Theorien gebildet, die in ihrer Klarheit wie ihrer utopischen Anlage die Aussicht auf Besserung niemals eröffnen konnten, dennoch aber durch ihre Schlagwörter und Verpiegelungen zur Aufregung führten und eine Lösung erstrebten, die überhaupt unter dem Eindruck drohender Umwälzung in empirischer Weise um so sicherer nicht gefunden werden kann, je weniger sie es vermag, einer tief in die materiellen Verhältnisse der Gesellschaft eingreifenden Vermittlung jene Auflösung zu verschaffen, die einer organischen, aus dem Bestehenden in das Neue allmählig hinüberführenden, nicht zersetzenden, sondern an- und fortspinnenden Kraft bedarf.

Wenn aber nur in den Zeiten der politischen Ruhe auf dem Gebiete der socialen Verhältnisse mit Erfolg zu schaffen, zu bessern und zu heben ist, so trägt diese Zeit eine doppelt große Verantwortlichkeit, wenn sie für die Hebung und Anlegung dieser Verhältnisse unbenutzt vorübergeht. Zwar hat der gewaltige Wellenschlag jener unersuchbaren Ideen und Anschauungen, welche die Grundpfeiler der Gesellschaft erschütterten, das brausend verschlingende Getöse längst wieder verloren, die innere Bewegung aber ist geblieben und andauernd, bis ein ausreichendes Selbstverfahren angetreten ist.

Daf man das zunehmende Uebel in seinen Elementen, wie die Nothwendigkeit der Abhilfe allseitig erkannte, und es einfiel, daß eine Krankheit noch nicht geheilt ist, wenn ihre äußeren Symptome durch heroische Mittel glücklich beseitigt worden, dafür zeugt so manche zur Zeit der Wiederkehr der gesetzlichen Ordnung ergriffene Maßnahme. Als solche erscheint der allgemeine Gedanke, der in Preußen dem Besetze vom 9. Febr. 1849 zu Grunde liegt, namentlich aber das Institut der Gewerberäthe, die Regelung der Arbeitszeit für jugendliche Fabrikarbeiter, das Bekämpfung des Trucksystems, diese Vertretung der Arbeitnehmer; der Kampf des Handwerks gegen Fabrik und Magasin, sowie die gewerblichen Unterstützungsstellen und die Beiträge der Fabrikhaber, — — Maßnahmen, welche schon an sich den Beweis liefern, daß der Staat nicht allein helfen kann, sondern auch mitthun muß.

Jede Zeit hat ihre Anforderungen und macht sie geltend; der unsrigen ward ein gesellschaftlicher Organismus überliefert und eine Aufgabe vorbehalten, wie die Gesichte ihn früher nie gekannt. Wo noch edle, unbebaute Strepfen in Menge sich finden, der Urwald noch große Klüden bedeckt, die Natur meist allein den Boden befruchtet, überhaupt die Entwicklung aller Kultur noch in den Anfängen liegt,

da kennt man die fraglichen Uebel nicht; dort aber, wo diese Entwicklung schon ihren Höhepunkt erreicht, die stets wachsende, dicht zusammengedrückte Bevölkerung die Scholle unlagert, wo Arbeit und Mühen das Leben kaum freuen, die überflutheten Zustände, neben der Noth des Reichthums und des Ueberflusses ein massenhaftes Proletariat geschaffen, das ohne allen eigenen Besitz, ohne eigenen Erwerb, ohne eigenen Lebensboden in überflutheter Verarmung lebt, — da liegen in diesen krankhaften Zuständen alle Symptome einer bedrohlichen Wirklichkeit für die geordnete Welt, welche eine Verbesserung, mindestens eine Verringerung und Abschleifung der Härten dringend fordert.

Es stehen die Mittel zu dieser Verbesserung zwar nicht so auf der Oberfläche, daß sie ohne Weiteres von dem ersten sündigen Blick sich erkennen ließen; mit bloßen Gerüchtern über die Ursachen, die Natur und Symptome des Uebels ist der Sache ebensovienig geholfen; — nur aus der treuen und klaren Auffassung bestimmter Thatfachen, die offenbar als Mißverhältnisse und Uebelstände sich erweisen, läßt die praktische Handhabung zur Abhilfe sich erkennen und wie das Leben selbst bei veruultesteter Anschauung in der Regel zur richtigen Erkenntnis der Dinge führt, so geleitet auch die aus dem Leben geschöpfte Erfahrung meist immer bei erstem Willen auf die richtigen Bahnen der Umkehr und der Hilfe. Ist es aber nicht wohlgethan, vor der drängenden Noth die Augen zu verschließen? Liegt wirklich in dieser „socialen Frage“ die tief brennende Wunde im Vaterlande, so ist es die Pflicht der für das Gemeinwohl wirkenden öffentlichen Organe, auf alle solche Thatumstände und Erfahrungen hin zu verweisen, im Interesse der Zeitgenossen wie der Staaten.

Die Arbeit ist durch die industrielle Revolution in einen eigenen Dualismus geraten, ihre Trennung in Groß und Klein, in Fabrik und Handwerk hat zu Vermischungen und Widersprüchen, zu einer Durcheinanderung der Interessen geführt; die Zaubersformel, welche die Arbeit eingefestelt, ist nicht vergessen, aber machlos. Die Industrie ist zum Miesen erwachsen und läßt sich nicht in die alten Bande zurückführen. Die Handwerker, diese Träger des höchsten Gewerbseifers, die Stützen des schwerbelasteten Mittelstandes, der durch die Folgen der industriellen Revolution, der Arbeitstheilung, der zerstückelten die nationale Vermögenkraft schwächenden politischen Verhältnisse und durch die mehr oder minder vollständige Nachahmung des französischen Experiments von 1791 in eine bedenkliche Lage geraten ist, er kennt die Wahrheit, er leidet unter ihr und blickt nach einer rettenden That, die um so weniger sich einstellt, als viele mit der Vernachlässigung der innern Handwerksangelegenheiten betraute Mitglieder, die Erhaltung oder Wiederherstellung alter Formen, für ihre Aufgabe hielten, statt diese darin zu suchen, den Inhalt dieser Formen mit den neuen Kulturverhältnissen und Ansichten in Einklang zu bringen.

Am Ende des vorigen und noch während des ersten Viertels dieses Jahrhunderts wurden viele, jetzt fabrikmäßig ausgebildete Industriezweige, noch als Kleinergewerbe betrieben. Ihr Arbeitsgeräth war ohne Bedeutung, das Handwerkzeug war die menschliche Hand. Der Parkmeister z. B. hatte einen Mörtel, in welchem er die einzelnen Bestandtheile seiner Präparate zerrieb, außerdem Ritzel und Sieb. Der Knopfmacher arbeitete nur Metallknöpfe; zur Anfertigung geprägter Knöpfe bediente er sich einer Schraubendreher. Die Zugs-, Sammel- oder Seidenknöpfe wurden vom Schneider oder in den Haushaltungen gemacht; man gebrauchte dazu innen ausgedrehte Holzformen; außerdem war eine Nadel zum Nähen und eine Schere zum Abschneiden des Zeugens das ganze Werkzeug. In gleichem Zustande befanden sich damals noch andere Gewerbe, welche wir jetzt als der großen Industrie angehörig anzusehen pflegen. Im Alterthum und noch in den heutigen europäischen Staaten, bevor das Rohreife als Zwischenprodukt behandelt wurde, war der Hammerweiser ein umherziehender Handwerker, welcher da wo sich Erze in der Nähe von Waldungen fanden, seinen kleinen Ofen aufbaute und sich mit einem Holzschläger über die Herstellung der Kohlen verständigte. Sein Werkzeug bestand aus einigen Hämmer und einem Holzsalg, welcher später durch das Wasserstrommühlgeschleife, eine einfache, mit einigen Brettern leicht herzustellende Vorrichtung ersetzt wurde. In beinahe allen Industriezweigen vollzieht sich jetzt die nämliche, einer wahren Umladung gleichende Veränderung, welche die beschriebene Werkstatt des Schmiedes der römischen Herrschaft und die beschränkte mit Werkzeugen leicht verfertigte Anlage des Hammerweisers den vor fünfzig Jahren, durch das moderne Hüttenwert mit seinem großen Apparate von mächtigen Einrichtungen ersetzt hat.

Dieses kleine Gewerbe hat seiner Zeit ein groß Stück Geschichte gemacht, es war selbst einmal auf dem Wege zur vollständigen Herrschaft zu gelangen, und es ist in ihm der Schanke an seine große historische Vergangenheit noch immer lebendig. Dieses kleine Gewerbe gleicht jenen Männen, bei deren Ausblick man um so früher und länger verweilt, als man ihre Geschichte kennt, jenen Männen, von denen jeder seine Sturm eine Mauer, ein morsches Bruchstück nach dem andern abreißt, bis von dem einst so schön und stolz dastehenden Gebäude vielleicht kaum noch die Spur da sein wird. In diesem Kampfe ist ein Klagegelaute vernehmbar, gegen den nur harte Ohren taub sein können. Es handelt sich um eine neue Schöpfung aus chaotisch durcheinander liegenden Verhältnissen.

Zu den Verhältnissen, welche am meisten ausgebeutet werden, um geschäftliche Mißbehagen zu begründen oder Unzufriedenheit zu erzeugen, gehört dasjenige des Arbeitnehmers zum Arbeitgeber. Man hat den natürlichen Gegensatz zwischen beiden wegzulöschen und aufzuheben gesucht, Nehmen wie Geben in der einseitigen Bedeutung des Wortes aufzufassen, vergessen, daß auf materiellem Gebiete dieselbe Wechselwirkung, welche auf geistigem Gebiete den Fortschritt bedingt, zum Wesen der menschlichen Gesellschaft gehört. Wie das befruchtete Ausströmen und Empfangen des geistigen Lebens sich im Lehren und Lernen offenbart, so hat sich zur Erzeugung ökonomischer Güter, zur Entwidlung des Wohlstandes der einzelnen wie der Nationen auch jenes vielfach mißverständliche Wechselverhältnis zwischen Kapital und Arbeit, zwischen Arbeitgebern und Arbeitnehmern herausgebildet. Dies dienliche Verhältnis, das früher von Seiten der Freien auf Kosten der Arbeitigen aufrecht erhalten wurde, ist von Staatlichen und gesellschaftlichen Verordnungen nicht unberührt geblieben. Die Gesetzgebung hat dem Arbeitnehmer das Haupthindernis aus dem Wege zur sozialen Selbstständigkeit fortgeräumt, sie hat ihn entmachtet, eben dadurch aber ist ihr auch die Arbeit überkommen, die sozialen Schwierigkeiten, mit denen der Arbeitnehmer in der neuen Lage zu kämpfen hat, durch Hilfen mannigfacher Art zu beseitigen.

Der Mensch bedarf zum Leben der Nahrung; diese Nahrung erhält der Mensch nur als Folge gethener Arbeit. Auf unserem Planeten schüttet die Natur ihre Schätze dem Menschen nicht ungeschickt in den Schooß. Der Erbein des Baues der menschlichen Gesellschaft bleibt auch nach Jahrtausenden noch das bedeutungsvolle alttestamentliche Wort: „Im Schweife Deines Angesichts sollst Du Dein Brod essen“. Das ist der Organismus, der unmittelbar aus Gottes Hand kommt. Auch die persönliche Arbeit der Menschen ist nicht mehr als ein gewichtiger Theil ihrer Erziehung in den Organismus dieser Welt von Anbeginn aufgenommen; nur die menschliche Thätigkeit vermag in der Regel über den Pflanz zu entscheiden, den die Menschen in der Gesellschaft einnehmen. Kögen wir an eine Theokratie mit ihren Folgen, an ein Regiment der Hierarchie, an Absolutismus, an Republik, an irgend welche staatliche oder gesellschaftliche Form denken, welche die Art und Weise der Menschen mit und neben einander zu leben, beeinflusst oder beherrscht, es wird hinter alle Praxis und Theorie, hinter allen Erfolge und Versuche, hinter allen Lehren und die Geschichte, alles zerfallen, seine eigenen und letzten Fundament alles gesellschaftlichen Lebens der Menschen, ihre eigene Arbeit, ihre Müheleistung, ihre Anstrengung stehen; es bleibt immerdar bei dem Ausspross: wer nicht arbeitet, soll auch nicht essen.

Das ganze geistliche Leben der Gegenwart beruht indes auf Leistung und Gegenleistung. Von dem Wasserträger an, der für das Wasser sich Nahrung eintaucht, bis zum höchsten Staatsdiener, der für sein Amt und seine Stellung in der Gesellschaft seine geistigen Forschungen, seine Wissenschaften bietet. Jede Arbeit fordert ihre Belohnung, jedes gute Tagewerk den richtigen Tagelohn.

Das erste und für diese ganze Weltzeit unverrückbare Gericht Gottes verurtheilt den Menschen zu lebenslänglichen „Schweife seines Angesichts“, doch unter der bestimmten Bedingung, er solle dabei auch „sein Brod essen“. Sei der Mensch Ackerfeld nun der natürliche Erdboden oder irgend ein Zweig bürgerlicher Kulturarbeit, — ohne den größten sittlichen und materiellen Schaden für Staat und Gesellschaft kann das geheimnißvolle Band zwischen Bezahlung und Bezahlung nicht aufgelöst werden. Die Arbeit, der ein Mensch die ganze Kraft seines Lebens widmet, soll ihm auch den Unterhalt für's Leben gewähren. Wer Fabrikarbeiter benachteiligt, der übernimmt damit zugleich die verantwortungsvolle Pflicht, ihnen dies Arbeitsfeld aus so fruchtbar zu machen, daß sie, wenn sie arbeiten, so lange sie können, auch ihr Brod davon haben, so lange sie leben.

Das Einkommen des Arbeiters besteht aus den Ausgaben seiner

Arbeitskraft und zwar nur so lange als diese Kraft dauert, mit ihrer Abnahme nimmt das Einkommen ab, mit ihrem Verluste geht dasselbe verloren. Die Fähigkeit erfordert es daher, daß die Arbeit den Festhalten und geschickten Arbeiter in den Stand setze, sich eine gesunde Wohnung, gesunde ausreichende Nahrung und Kleidung, und so viele Lebensgenüsse zu verschaffen, als notwendig sind, um die körperlichen und geistigen Kräfte von den vorangegangenen Arbeiten zu erholen und zu kommenden Arbeiten zu stärken, sowie, daß er einen Vortheil durch Krankheit und Alter zurückerhalte.

Doch, „die Arbeit lohnt nicht!“. Nicht an Nahrungsmitteln fehlt es der wachsenden Bevölkerung, sondern an einem Arbeitslohne, der es möglich macht, die Ausgaben für das Leben hinreichend zu decken.

„Die Arbeit lohnt nicht“, dieser Ruf ertönt fast allenthalben im deutschen Vaterlande! Die Noth ist der einzige Feind, welcher eine dicke Bevölkerung zur Arbeit um jeden Preis treibt; wenigstens ist darüber kein Zweifel, daß unendlich viele Arbeiter nicht gethan wird, weil sie begehrt, sondern weil Hände da sind, von denen eine Gegenleistung gesucht, Lohn beansprucht wird.

Die Ursache liegt in der wilden Konkurrenz, diesem Kampfe der egoistischen Sonderinteressen der Menschen; in dem Alles verschlingenden Kampfe, in dem Menschen gegen Menschen konkurriren, in welchem die härteste Kraft die schwächere erdrückt und germalmt, in welchem der glückliche Sieger seinen minder glücklichen Gegner erbarmselose unter die Füße tritt. Man glaubt das rechte und natürliche Verhältnis zwischen Arbeit und Lohn hergestellt zu haben durch diese freie Konkurrenz; man will die mögliche Entfesselung aller menschlichen Kräfte und hebt darum jede Schwranke gewerblicher Thätigkeit auf. Allein sehen wir zu, wie es thatsächlich mit der Verwirklichung jener Idee in der heutigen auf diese freie Konkurrenz gegründeten Gesellschaft steht. Kann wohl der Einzelne seine Thätigkeit frei entwickeln? Kann er sonnen den in ihm schlummernden Fähigkeiten einen wirksamen Gebrauch machen? Kann er sich seine Stellung im Leben und seine Beschäftigung nach innerem Beruf und freier Neigung wählen? Nein! in tausend und aber tausend Fällen kann er es nicht. Die größten Fähigkeiten bleiben oft unentwickelt und ungenutzt, weil ihr Besitzer ohne die Gelegenheit war, davon Gebrauch zu machen. Ist unter Konkurrenz der freie Verkehr aller menschlichen Arbeit vorhanden, so wird wohl Niemand sein, der vringlichell ihr entgegensteht; so lange darunter das freie Begehren aller Werte vorhanden wird, welche Resultate der menschlichen Arbeit sind, so lange wird Niemand sie anlagen, Hebern und Vegetin all unfeiner gesellschaftlichen Noth zu sein. Wollen wir aber hierüber hinaus, wollen, wie gesagt, Menschen gegen Menschen konkurriren, dann wird die Konkurrenz eine wilde, in der wir die Menschen unterlegen sehen. Und wie wenig diese sich selbst überlassen freie Konkurrenz ein wirklich gerechtes und befriedigendes — Verhältnis zwischen der Arbeit und ihrem Lohne, zwischen den Anforderungen des Arbeiters und dem, was er sich damit erwirkt, zu Stande zu bringen vermag, liegt auf der Hand.

Wir schließen mit einer Stelle aus dem Werke des trefflichen John Stuart Mill: „Durch welches Mittel soll denn die Armut bekämpft werden? Wie ist dem Uebelstand eines niedrigen Arbeitslohnes abzuhelfen? Wenn die zu diesem Behufe gewöhnlich empfohlenen Mittel nicht die richtigen sind, sollten sich nicht andere ausdenken lassen? Ist dies ein unlösbares Problem? Kann die politische Ökonomie hierbei nichts Anderes thun, als nur gegen Alles Einwendungen vorbringen und darthun, daß nichts geschehen könne?“ Doch hierüber nächstens.

Vorschlag zu einer Modifizierung des Kollodion-Verfahrens.

Dr. Thomas Sutton theilt in den photographischen Notes vom 1. Juni eine einfache Methode mit, die Empfindlichkeit der präparierten feuchten Platten bedeutend zu vermehren. Sie besteht ganz einfach darin, daß die Platte nach dem Empfindlichmachen gut in destillirtem Wasser gewaschen und darauf zum zweitenmale in das Silberbad getaucht wird. An der späteren Behandlung wird nichts geändert. Hierdurch wird die Empfindlichkeit um 50—100% vermehrt; das Negativ wird zarter und harmonischer und zeigt weniger Durchsicherungen oder sonstige Fehler.

Dies Resultat sucht Dr. Sutton in dieser Weise zu erklären:

Wenn die Platte aus dem Silberbade kommt, enthält sie eine Quantität salpetersaures Kali, Cadmiumoxyd oder Ammoniak (je nach der Zubereitung des Kollodions), welche die chemischen Veränderungen, die während der Belichtung vor sich gehen, mechanisch unterbricht, angenommen, daß sie nicht noch in anderer Weise schädlich wirkt. Dieses salpetersaure Salz wird durch das Abwaschen entfernt. Sodann mag die Schicht unzerlegtes Jodkali, Cadmium oder Ammonium enthalten; daß diese Salze die Empfindlichkeit fördern, geht daraus hervor, daß eine Platte, die nicht hinreichend lange im Silberbade war, nicht so empfindlich ist, als eine Platte, die lange genug darin geblieben. Bei Anwendung von bromisirtem Kollodion enthält die Schicht eine Menge unzerlegtes Brodcadmium oder Ammonium, denn die Umwandlung der ganzen Menge dieser Salze in Bromsalze erfordert nicht Minuten, sondern Stunden. Das unzerlegte Bromsalz muß aber die Empfindlichkeit der Platte bedeutend reduzieren; das Abwaschen der Schicht entfernt dasselbe.

Was diesen Gründen sollte das Abwaschen und zweite Eintauchen die Schicht empfindlicher machen; der Versuch beweist, daß das Resultat der Annahme vollkommen entspricht.

Ein ferneres Vortheil dieser Behandlung ist, daß der Entwickler leichter über die Platte fließt. Die Kollodionschicht löst das Wasser ab, wie die öigen Streifen zeigen, die sich beim Eintauchen der Schicht ins Silberbad bilden. Der Aether ist nicht Ursache dieser Streifen, indem sie sich auch beim ätherlosen Aetolen zeigen. Die Aetolen gegen Wasser ist noch größer als die gegen starke salzige Lösungen wie das Silberbad. Deshalb kommen beim Eintauchen der empfindlichen Platte in Wasser die Streifen wieder zum Vorschein, und verschwinden erst nach einigen Minuten.

Es scheint auch, als kämen bei den abgewaschenen Platten weniger Löcher und Kometen vor, als bei den nicht gewaschenen.

Das Abwaschen und Wiedererhitzen der Platten verursacht durchaus keine praktische Schwierigkeiten, bietet vielmehr eine große Bequemlichkeit für größere Geschäfte. Der Photograph kann im Voraus eine Anzahl von Platten präparieren und stundenlang im Wasserbad verwahren, bis er sie gebraucht. Dann taucht er sie einfach in ein reines filtrirtes Silberbad, und legt sie in die Kammer. So wird während der Aufnahmestunden die Zeit des Kollodionanfertigen und Empfindlichmachens ganz erspart, sowie auch die, welche durch schlechtere präparierte und nicht belichtete Platten verloren geht.

Die Qualität des Negativs wird durch die vorgeschlagene Behandlung sehr verbessert, indem die Kontraste etwas reduziert und mehr Weichheit, Harmonie und Zartheit des Details erreicht wird. Was die Zeit betrifft, wie lange die Platte zum zweitenmale im Silberbad bleiben muß, so bedente man, daß die Poren der Schicht mit Wasser gefüllt sind; die Platte muß also so lange bleiben, bis die Silberlösung das Wasser verdrängt hat. Weilt sie aber zu lange darin, so wird das Jod Silber angegriffen. Eine halbe Minute wird ungefähr die richtige Zeit sein.

Dr. Sutton fordert auf, seine Versuche zu wiederholen und darüber zu berichten. (Photog. Arch.)

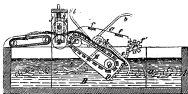
Waschmaschine für rohe Schafwolle.

(Als Mittheilung patentirt für W. G. Newton in London.)

Diese Maschine patentirt in England am 1. Juli 1862) zeigt unserer Figur im vertikalen Längenschnitt.

A ist eine ovales Gefäß, welches in der Mitte eine Scheidwand B hat, die sich nicht über die ganze Länge des Gefäßes erstreckt, sondern so viel Raum a auf jeder Seite frei läßt, als die Breite zwischen der Scheidwand und den Längswänden des Gefäßes beträgt. C ist ein Schaufelrad, dessen Schaufeln b an der Welle c befestigt sind. Die Schaufeln sind auf dem größten Theil ihrer Länge gerade und nur an den Enden schwach gekrümmt. Das Schaufelrad liegt nur auf der einen Seite der Scheidwand, ungefähr in der halben Länge derselben, und ist durch die Lager d einerseits auf der Scheidwand, andererseits auf der einen Längswand des Gefäßes aufgelegt. Ueber dem Schaufelrad, aber auf der anderen Seite der Scheidwand, befindet sich ein Rahmen d, welcher aus zwei durch Spannflangen f verbundenen Sektoren e, e besteht. Diese Sektoren hängen lose auf der Welle b und sind an ihrem Umfang verzahnt; mit diesen Verzahnungen greifen sie in die Getriebe f, f an der Welle f, welche zur Welle b parallel liegt. Zwischen den beiden Sektoren liegen zwei

Walzen, eine an der Welle B und eine tiefer liegende G, welche durch ein Lentenstück H mit einander verbunden sind. I, I sind zwei vertikale über einander liegende Druckwalzen; die untere hat feste Lager, während die Futter h der oberen durch Federn g von oben nach unten gedrückt werden. Von den beiden Ständern J, J, in welchen die Druckwalzen I, I aufgelagert sind, ruht der eine auf der Scheibwand B, der andere auf der einen Hängemwand des Gefäßes. Die untere Druckwalze wird durch einen Riemen von der Welle E aus getrieben. Ueber die Rollen I, I ist ein endloses Tuch K gelegt, welches an der Seite der Druckwalzen mit dem Walzenburdgänge in gleicher Höhe liegt, gegen die hintere Seite aber schwach nach unten geneigt ist. Dieses endlose Tuch wird von der unteren Druckwalze I aus getrieben; auch sind die beiden Rollen I, I durch einen Riemen mit einander verbunden.



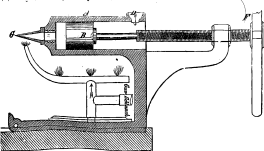
Die zu waschende Wolle wird in das hinreichend mit Wasser gefüllte Gefäß A eingetragen und das Schaufelrad in der Richtung des Pfeils in Drehung gesetzt. Dadurch wird eine Circulation im Gefäße hervorgerufen, durch die Krümmungen der Schaufelenden aber zugleich verhindert, daß die Wolle aus dem Wasser herausgehoben wird. Während dieser Circulation, welche die Wolle in kurzer Zeit reinigt, sind die Sektoren e, e so gestellt, daß das endlose Tuch H über dem Wasser liegt. Nach vollbrachter Reinigung wird durch entsprechende Drehung der Sektoren das endlose Tuch gesenkt, bis die Walle G unter das Wasser getaucht ist. Wenn man nun die Welle B in Drehung setzt, so nimmt das endlose Tuch die Wolle aus dem Gefäß auf und fñhrt sie zwischen die Druckwalzen I, I, welche das Wasser auspressen und sie dem endlosen Tuch übergeben.

(London Journal.)

Maschine zum Ausfüllen dünner Gold- und Silberwaren mit Kitt.

Von H. Kellingcr, Mechaniker in Pforzheim.

Um den aus sehr dünnem Blech gefertigten Gold- und Silberwaren mehr Stärke und Dauerhaftigkeit zu verliehen, werden solche gewöhnlich mit einem aus Pech und Iphonsaub erzeugten, erwärmten Kitt ausgefüllt; da diese Operation sehr zeitraubend ist, habe ich eine Maschine konstruirt, mit welcher man etwa fünfmal so schnell als von freier Hand arbeiten kann.



Diese Maschine besteht aus dem genau gebohrten Cylinder A, in welchem sich der Kolben B mittelst der Schraube C bewegen läßt. Um dieselbe anzuwenden, wird der Kolben B so weit zurückgezogen, daß der Kitt durch die Oeffnung D in den leeren Cylinder in kleinen festen Stücken eingelegt, oder nach vorheriger Erwärmung eingegeben werden kann. Ist der Cylinder A mit Kitt angefüllt, so bringt man die Lampe E unter denselben, welche mittelst einiger sehr kleiner Gasflämmchen den Kitt in nur mäßiger Wärme erhit, und um nun den Kitt in den leeren Gegenstand zu bringen, wird der Kolben

B mittelst des Rädchen F langsam nach innen bewegt, während man den zu füllenden Gegenstand an der Spitze G so lange fest hält, bis derselbe vollkommen angefüllt ist. Der zu füllende Gegenstand erhält zwei kleine Oeffnungen, so daß durch eine derselben der Kitt eindringt, während durch die andere die Luft entweichen kann. Durch mäßiges Erwärmen der leeren Gegenstände wird die Luft in denselben verdünnt, und dadurch das Eindringen des Kitts erleichtert.

Nachdem aller Kitt aus dem Cylinder A gedrängt ist, scharbt man den Kolben B mittelst des Rädchen F so weit zurück, daß die Oeffnung D frei wird, so daß neuerdings Kitt in den Cylinder A eindringen werden kann, und setzt die Arbeit wie bisher fort.

Ein zu hartes Erwärmen des Kitts würde feste Theile in denselben erzeugen, welche nicht durch die Spitze entweichen könnten.

In Ermangelung einer Gaslampe kann man eine Biringelglampe anwenden.

Ich liefere solche Maschinen mit Lampe zu 18 Gulden, ohne Lampe zu 16 Gulden 30 Kr. (Dingler polyt. Journal.)

Vergleichende Beschreibung von Feuerungsanlagen.

Von P. Favrez.

Unter dem Titel „Vergleichende Beschreibung von Oefen und Feuerungsanlagen, rücksichtlich des Brennstoff-Aufwandes, der Handarbeit, der Anlage- und Unterhaltungskosten“ giebt der Ingenieur P. Favrez zu Vienne in einer ziemlich umfangreichen Abhandlung, veröffentlicht in der Revue universelle 1862, I, 3 und 4, eine systematische Zusammenstellung und Uebersicht der in der Industrie gebräuchlichen Feuerungsanlagen.

Der Verfasser glaubt mit dieser Arbeit den Weg gebahnt zu haben zu überflüssigen Beschreibungen einzelner, durch die ganze Industrie in vielfachen Anwendungen und Modifikationen vorkommender, auf gleichen physikalischen oder chemischen Verhältnissen beruhender Apparate. Solche Beschreibungen sollen dann zusammen eine „vergleichende Darstellung der Industrie“ (industrie comparée) bilden. Zweck dieser Monographien ist, daß sie einmal ein Uebersetzen der bei einzelnen Apparaten erzielten Vortheile und Verbesserungen auf andere gestatten, ferner die Wahl zwischen Apparaten derselben Gattung für bestimmte Verhältnisse erleichtern und endlich den Erfinder vor der so oft vorkommenden Anwendung von schon durch Andere erprobten und als nicht vorthellhaft wieder verworfenen Verbesserungen sichern.

Die sammtlichen Arbeiten der Industrie bringt Hr. Favrez in vier Klassen, eine Einteilung, welche indessen an dem Fehler der meisten Schematisirungen leidet, seine genaue Abgrenzung zu gestalten. Die 4 Klassen der Industrie haben folgende Zwecke:

- 1) Die Verbindung oder Trennung fester, flüssiger oder gasförmiger Körper.
- 2) Die Umwandlung der Naturkräfte in mechanische Kräfte.
- 3) Die Fortbewegung fester, flüssiger und gasförmiger Körper.
- 4) Die Erhaltung fester Körper.

Die Feuerungsanlagen gehören zu den Apparaten, welche den ersten Zweck erfüllen.

Die Hauptaufgabe ist dabei, die zu verbindenden, auf einander wirkenden Stoffe methodisch und selbstthätig zusammenzuführen, unter methodisch die Anordnung verstehen, welche den einen Körper ohne Anwendung von Handarbeit allmählig einer zunehmenden Einwirkung des anderen aussetzt.

Es können nun zur Verbindung kommen:

- 1) feste Körper mit flüssigen, mit kalten oder erwärmten Gasen; flüssigkeiten mit flüssigkeiten.

Im letzteren Falle ist, wegen der leichten Beweglichkeit der Theilchen, das Zusammenführen der Körper nicht schwer, im ersteren dagegen stellen sich besondere Schwierigkeiten in den Weg.

Die Apparate zur vollständigen Ueberwindung derselben sind entweder:

- 1) nicht methodisch, also besondere Handarbeit erfordern, oder methodisch, und zwar gehalten sie durch hinreichende Neigung, daß der feste Körper sich durch die eigene Schwere bewegt, oder haben nur geringe Neigung bei mechanischer Bewegung des festen Körpers oder eine Anordnung, um den Angriffspunkt des flüssigen Körpers zu verändern.

Der Kostenpreis eines durch die Verbindung von zwei Körpern hervorgebrachten Produkts ergibt sich durch die Gleichung

$$P = \frac{F}{n} + F_1 + F_2 \dots$$

wenn F die festen jährlichen Generalauskosten (Zinsen, Amortisation, Verwaltung, Reparaturen);

n die Anzahl der jährlich dargestellten Gegenstände oder Gewichtseinheiten des Produkts;

F₁ die Kosten der zu verbindenden Körper für einen solchen Gegenstand;

F₂ die Kosten der Handarbeit für denselben bedeutet.

Der erste Summand der linken Seite wird um so kleiner, je größer n ist. Zur möglichsten Vergrößerung desselben dient ein ununterbrochener Betrieb und ein schnelles, unbehindertes Zu- und Abtragen der behandelten Stoffe, wie es methodische Einrichtungen zu lassen.

Das Glied F₁ wird über seinen theoretischen Werth vergrößert durch den Theil des wirkenden Mittels, welcher dem behandelten Stoffe anhaftet bleibt, durch den Theil, welcher in die Wände der Apparate übergeht, und den Theil, welchen der Träger jenes Mittels bei seinem Austritt aus dem Apparat mit fortnimmt. Da dieser Verlust der größte ist, so ist auf seine Befestigung am meisten Rücksicht zu nehmen, welches am besten durch methodische Einrichtung des Apparats erreicht wird.

Die Kosten der Handarbeit bestehen aus der Einbringung des zu behandelten Stoffes in den Apparat, seiner Weiterführung und dem Heraus-schaffen desselben; sie werden durch methodische und selbstthätig wirkende Apparate verringert oder ganz aufgehoben.

Die Oefen sind nun Apparate, in welchen warme Gase auf feste Körper eine Wirkung ausüben sollen. Auf sie sind die obigen Regeln anzuwenden.

Für das erste Glied $\frac{F}{n}$ der obigen Gleichung wird als Beispiel an einem Beispiel nach Deminuid's System (langer geneigter Kanal mit Eisenböden und Wagen, auf welchen die Ziegel allmählig der Feuerung entgegengeführt werden) nachgewiesen, daß ein methodisch konstruirtes Ofen durch die größere Production geringere Erzeugungskosten erfordert trotz der Amortisation der hohen Anlagenkosten, welche beim Hausbrand wegfallen würden.

Das Glied F₁ wird hauptsächlich vermindert durch die Kosten des Brennmaterials. Das Letztere ist entweder in Berührung mit dem zu erzielenden Körper oder

dieser wird nur von der Flamme des Brennmaterials berührt oder er ist durch Gefäße von Brennmaterial und Flamme getrennt.

In den beiden letzten Fällen muß ein Maß angewendet werden. Da dessen Fläche für ein bestimmtes Brennmaterial stets in gleichem Verhältnis zu der zu verwendenden Brennstoffmenge steht, so kann man zur Berechnung eines Ofens rücksichtlich der Kosten F₁ seinen Kubikinhalt mit der zur Operation erforderlichen Koffläche vergleichen.

Die Kosten der Handarbeit F₂ können dadurch vermindert werden, daß man eine von den drei Arten der methodischen Einrichtung anwendet.

Im Allgemeinen sind jedoch bei Feuerungen die einzelnen Ausgaben so von einander abhängig, daß man häufig zur Verminderung der einen die andere erhöhen muß. Wenn die Anlage- und Unterhaltungskosten nur gering sind, so resultirt gewöhnlich daraus eine Vergrößerung der Auslagen für Brennmaterial oder Handarbeit.

Nach den bisher angegebenen allgemeinen Grundsätzen ist nun folgende Klassifikation der Oefen aufgestellt:

I. Nicht methodische Oefen.

- 1) Das Brennmaterial ist in Berührung mit dem zu erzielenden Körper: Haufen und Meiler.
- 2) Der zu erzielende Körper ist nur der Flamme ausgesetzt: Kammöfen und höhere mit einem Gewölbe überdeckte Oefen.
- 3) Der Körper ist in Gefäßen: Oefen mit doppelten Wänden, Retorten- und Aufschloßöfen.
- 4) Der Körper ist in Gefäßen, wird aber bei der Erhitzung bewegt: drehbare Retorten und Trommeln.

II. Methodische Oefen.

A. Mit bedeutender Reizung.

- 5) Der Körper ist in Berührung mit dem Brennmaterial: Schachtöfen, Gehöfen und Auspöfen.

- 6) Nur in Berührung mit der Flamme: Schachtöfen mit Kof.
- 7) Von der Flamme getrennt: vertikale Oefen mit doppelten Wänden; vertikale Retorten.
B. Mit geringer Reizung.
- 8) Oefen mit Schmelzen.
- 9) Oefen mit geneigtem drehbarem Cylindrer.
- 10) Geneigte Oefen mit herabfallenden Cylindren.
- 11) Oefen mit Ketten ohne Ende.
- 12) Oefen mit Eisenbahnen.
- 13) Oefen mit auf einander folgenden Herden.
C. Mit veränderlichem Angriffspunkt des Feuers.
- 14) Oefen mit beweglichem Feuertraume.
- 15) Oefen mit Schieberystem.
- 16) Regenerativöfen.

Von den hier angegebenen Oefen werden die sechs ersten Arten, als allgemein bekannt, nicht weiter beschrieben, sondern nur einige vergleichende Verhältnisse derselben angegeben.

1) Haufen und Meiler finden Anwendung, wenn die Operation häufig den Ort wechselt und nicht von so langer Dauer ist, daß sie den Bau eines bestimmten Ofens lohnt. Der zu erzielende Körper muß entweder selbst brennbar sein oder sich mit dem Brennmaterial vermengen lassen, darf also auch nicht durch dasselbe verunreinigt werden, und da der Haufenbrand nur für große Massen lohnt, muß das Material die genügende Festigkeit zu hoher Auffichtung besitzen.

Man wird also Meiler und Haufen anwenden zur Verkohlung der Brennmaterialien, zum Kalk- und Ziegelbrennen und zum Rösten der Erze.

Ähnlich diesen Anlagen sind die Feldöfen mit festen Wänden und mit oder ohne feste Decke. Sie gewöhnen den Vortheil, die die Destillationsprodukte sammeln kann, brauchen dagegen längere Zeit zur Aufblühe.

2) Die nicht methodischen Oefen, welche nur die Flamme mit dem zu erzielenden Körper in Berührung bringen, sind entweder Kammöfen mit niedriger Schicht des eingetragenen Materials, welches nur von oben von der Flamme bestrahlt wird, oder hohe gewölbte Oefen, in denen die Flamme den festen Körper durchdringt.

Das Verhältnis ihrer Gehöfläche zur Koffläche richtet sich nach der zu erzeugenden Temperatur. Da die der Abhandlung beigelegten Tabellen von einander ziemlich abweichende Resultate liefern, dürfte es am besten sein, dieselben in ihren Hauptwerthen vollständig wieder zu geben. Für Kammöfen ist, da sie gewöhnlich über den ganzen Herd fort gleiche Schichthöhe der zu erwärmenden Körper haben, einfach das Verhältnis der Herde zur Koffläche zu betrachten und beträgt:

- bei englischen Koföfen für Kupfererze = 20;
 - „ englischen Treiböfen = 11,5, mit einer Gewölbehöhe von 0,55 Meter;
 - „ englischen Koföfen für Bleiglanz = 10;
 - „ Parzer Treiböfen = 10,8, Gewölbehöhe 1,50 Meter;
 - „ Abdampfofen = 9,4, Gewölbehöhe 1 Meter;
 - „ Schmelzen = 8,2 mit einer Höhe des Gewölbes von 0,60 bis 0,85 Meter;
 - „ Treiböfen = 6,2, Gewölbehöhe 0,55 Meter;
 - „ Mansfelder Oefen für Silbererz = 5;
 - „ Rüntener Bleiglanzlöfen mit Holzfeuerung = 6,6;
 - „ Bleiglanzlöfen aus Engls = 4,1;
 - „ Wäldöfen, für Glasböhren, = 4,4, 0,33 Meter, Gewölbehöhe;
 - „ Glühöfen = 3,4;
 - „ Eisenmelzöfen = 2,8;
 - „ Blechglühöfen = 2,5, Höhe des Gewölbes 0,78 Meter;
 - „ Buddelöfen = 2,2 bei 0,6 Meter Gewölbehöhe;
 - „ belgischen Buddelöfen = 1,5, Gewölbehöhe = 0,5 Meter.
- Bei den hohen Gewölbehöfen wird die Koffläche mit dem dadurch erzielten Kubikinhalt verglichen. Bei denselben ergibt sich die Anzahl der auf eine Quadratmeter der Koffläche kommenden Kubikmeter des Ofenraumes:
- für Eiseröfen = 50;
 - „ Eiseröfen zu Ardenne mit 6 Kofen = 11,3;
 - „ runde Ziegelöfen = 8;
 - „ Brennöfen für feuerfeste Thonwaren zu Engls = 9,2;
 - „ Glühöfen mit 10 Häfen = 8,2;
 - „ Treiböfen = 8,9;
 - „ Four de chauxerie = 0,5.

Andere Resultate sind, daß die Kofslänge meistens gleich der Herbreite ist, also sich Kofsbreite zur Herlänge wie die Kofsläche zur Herfläche verhält; die Herlänge ist gewöhnlich gleich der 1 1/2 bis 2 1/2 fachen Breite. Bei den hohen Oefen, besonders bei solchen mit runder Sohle, ist es vortheilhafter, mehrere kleinere Kofse an der Peripherie anzubringen.

3) Oefen mit Gefäßen wendet man an, wenn das zu erhitzende Material nicht verunreinigt werden darf, oder sich verflüchtigen würde. Dazu gehören die Ruffeln, Retorten- und Ziegelöfen und die Oefen mit doppelten Wänden, letztere zum Trocknen, zur Dörrung und zum Trodnen.

Bevor ihre Vergleichung wird die Größe der Kofsläche mit dem Rauminhalt der erhitzten Gase zusammenge stellt und dies ergibt für

schottische Gasbereitungsofen = 2;

Salpetersöfen = 3;

Oefen für schwefelhaftes Natron = 1,6

und zwar sind diese Oefen mit doppelten Wänden konstruirt.

Einer Retortensofen = 3;

Fünfer Retortensofen = 6;

Siebener Retortensofen = 7;

belgische Zinköfen = 6,4 bis 10,5;

sächsische Zinköfen = 3,4.

Bei den letzteren Oefen varirt das Verhältnis des Volums der Gefäße zu dem des ganzen Ofens nur zwischen 1,3 bis 2,8. Der nutzbar erhaltene Raum ist also durchschnittlich die Hälfte des ganzen Raumes.

Die obigen Zahlen ergeben noch, daß die Anwendung kleinerer dünnwandiger Gefäße mit mehr Oberfläche eine Brennmaterialersparniß gewährt muß. Dasselbe läßt sich auch von den Gasköfen mit doppelten Wänden und Trodendöfen, welche durch abgehende Verbrennungsprodukte erhitzt werden, behaupten; nur konnten sie, da sie keinen Kof beigen, mit den vorigen nicht verglichen werden.

Eine weitere Quelle der Brennmaterialersparniß liegt in der Anriandraubung mehrerer Oefen. Der Kohlenverbrauch vermindert sich dabei ungefähr im Verhältnis von 31:23.

Rücksichtlich des Materials der Gefäße giebt Hr. Harex den Thongefäßen vor den Porzellan- und zwar wegen ihres geringeren Preises, ihrer größeren Haltbarkeit bei sorgfältiger Behandlung, dann weil sie die erhitzten Körper nicht verändern und einen höheren Temperaturgrad vertragen.

4) Die Oefen, in welchen das Material bewegt werden muß, braucht man zum Dörrn und Rösten, sowie zur vollständigen Oxydation von Mineralen. Ist bei denselben ein flacher Herd zu erhitzen, wie in verschiedenen in England gebräuchlichen Koföfen, so dreht sich entweder die Sohle unter einem feststehenden Rechenapparat, oder umkehrt der Rehtere dreht sich über der feststehenden Sohle. Bei Anwendung von Cylindern, wie zum Kaffeesöfen und zur Fabrikation der Pulverkeble, ist der Cylindrer entweder selbst beweglich oder hat einen beweglichen Rührapparat.

Im Ganzen sind diese Oefen durch geringe Veränderungen leicht methodisch einzurichten.

5) Die Schachtöfen, Hobhöfen und Kuvoldöfen sind methodisch, weil das oben aufzubehende Material allmählich nach dem Punkte der höchsten Temperatur sich fortbewegt. Die Befestigung und Centrierung derselben ist dazu selbstthätig.

Am die gewöhnlich bedeutende Höhe dieser Oefen zu vermindern, hat man sie in einem Winkel von 60 bis 45 Grad geneigt, doch ist die dadurch erzielte Ersparniß nur gering gegen die Verringerung der Stabilität des Bauwerks.

Die Wände der Schachtöfen müssen nahezu vertikal sein, damit die Materialschichten an denselben keine zu großen Zwischenräume geben, durch welche die unten sich bildenden Gase unbegrenzt entweichen können.

Der untere Theil des Ofens ist entweder ein umgekehrter Hohlkegel, welcher mit seiner kleineren Schnittfläche an der Verbrennungsstelle ausmündet oder ein aufrecht stehender massiver Kegel, dessen Mantelfläche die niedergehenden festen Körper nach den Ausgangsöffnungen an der unteren Peripherie des Ofens leitet, oder, wie bei vielen Hobhöfen, ein Kof, welcher nur die kleinsten Stüchden und die Asche des Brennmaterials durchfallen läßt.

Da die an der Verbrennungsstelle entwickelten Produkte bei ihrem Aufsteigen Schichten von frischem Brennmaterial durchdringen, findet eine Reduktion derselben statt, welche brennbare Gase ergibt.

Die Oefen dieser Klasse müßten daher sämtlich mit einem Apparat zum Auffangen dieser Gase eingerichtet sein. Bei den hierher gehörigen Gasgeneratoren ist dieses Auffangen sogar der alleinige Zweck der Anlage.

6) Schachtöfen mit Kofsen finden Anwendung zur Erhitzung solcher Körper, welche durch das Brennmaterial nicht verunreinigt werden dürfen, wie Gyps, Weiskalk u. s. w. Man kann für 12 bis 20 Kubfußmeter Ofenraum 1 Meter Kofsläche annehmen, wobei die Kofse entweder um den Ofen vertheilt an dessen Außenseite, oder unter dem Ofen, durch ein durchbrochenes Gewölbe von dem eigentlichen Ofenraum getrennt, angebracht sein können.

Diese Oefen bedürfen keines Uichtganges, nugen aber die Wärme des Brennmaterials, von welcher ein Theil durch Erstrahlung der Feuerraumwände verloren geht, nicht so gut aus, wie die Schachtöfen der vorigen Klasse.

7) Vertikale Retorten finden nach Hrn. Harex noch nicht die gerechte Würdigung ihres Nutzens. Sie könnten angewendet werden zur Destillation der Brennmaterialien, der Zinthere, zum Schmelzen oder Metalle, zum Glühen der Knochenkohle u. s. w. Bei der methodischen Einrichtung derselben ist für die Quadratheit der Kofsläche die Erwärmung eines größeren Ofenraumes anzunehmen, als für die Klammöfen (10 bis 12 Kubfußmeter) oder die liegenden Retorten (6 bis 7 Kubfußmeter), doch giebt eine später folgende Tabelle viel geringere Werthe, nämlich:

für einen Reduktionsofen nach Chenot's System 3,1 Kubfußmeter,

„ einen Sodiumofen nach Foucauld 6,25 Kubfußmeter,

„ „ „ „ Grefse's-Deffisse 2 bis 4 Kub-

fußmeter.

Als Form der Retorten wird wegen der größeren Widerstandsfähigkeit die freieschuldrische empfohlen, doch geben dieselben zu große Zwischenräume zwischen den einzelnen Retorten. Rechteckige Retorte mit 2 bis 4facher Länge des Querschnitts zu seiner Breite sollen nicht über 50 und nicht unter 10 Centimeter Länge im Querschnitt haben. Die Höhe der Retorten beträgt bis zu 10 Metern.

(Schluß folgt.)

Wohlfühle Windmühlen für Gartenbrunnenpumpen und zum Hausgebrauch.

Wiederholt ist schon darauf hingewiesen worden, daß in Oesterreich die unermessliche Kraft des Windes noch so gut wie keine Benugung fand, während in den Niederlanden und in Norddeutschland ein ausgedehnter Gebrauch gemacht wird. Wohl sehr Oesterreich die Regelmäßigkeit der Winde, wie sie Küstländer genießen, allein wohl uns nicht das Beste geboten ist, müssen wir nicht das Gute ungenüßsam verschmähen. Nordamerika hat auch nicht allerviel sehr günstige Winde und doch bringen die Patentverzeichnisse jährlich viele Verbesserungen, die besonders dahin zielen, die Windmühlen in kleinem Maßstab in der Wirtschaft und im Hausbau zu benutzen. Es sind deren auch schon mehrere mitgetheilt worden, ohne einen besonderen Erfolg erreicht zu haben.

Jetzt erhalten wir die erstezeitliche Mittheilung, daß in der Nähe Wiens in einem Garten von Korneuburg, also im Donaualbe, von Hrn. J. Jankovi, Beamten der Nordbahnengesellschaft, eine Windmühle mit sehr gutem Erfolg aufgestellt wurde, um das Wasser aus einem Brunnen in einen Behälter zu heben, von wo aus es in alle Theile des Gartens zur reichlichen Bewässerung verwendet wird.

Die Mühle ist von Hrn. Johann Rißner, Bauminjeningen der Kaiser Ferdinand-Nordbahn, gebaut und wird von demselben in folgender Weise erklärt:

„Das von mir konstruirte Windrad besteht aus einer Welle, welche wagrecht auf zwei festen Punkten ruht. An beiden Enden der Welle gehen je zwei Arme durch, welche gegen einander, in einem Winkel von 45 Graden, zu stehen kommen. An diese Arme werden schwache Bretter mittelst Schrauben befestigt. Die Länge dieser Arme verhält sich zur Länge der Welle wie 1:1 1/2.

Das Windrad ist 6' lang und 9' hoch, und giebt eine positive Druckfläche von 48 Quadratfuß. Die Welle wird ihrer Länge nach, parallel dem stehenden Winde, in den beiden Stützpunkten, welche mit Lager versehen sein sollen, eingelagert. Bei einer Druckfläche von

48 Quadratfuß, und einer Länge der Gehelarne von 9' kann jeder gewöhnliche Brunnen von einem ganz schwachen Winde durch dieses Rad in Bewegung gesetzt werden, ohne besondere Rücksicht auf die Richtung des Windes selbst nehmen zu dürfen.

Wenn j. B. die Achse oder Welle ihre Richtung von Ost gegen West (welches die herrschenden Winde unserer Gegend sind) erhält, so wird der Wind von Ost, so wie von West, ganz gleich Antriebskräfte finden, und wird die Wirkung des Windes auf das Rad noch dieselbe sein, wenn auch der Wind in jeder Richtung der Parallele der Achse um 45 Grade abweicht; daher von beiden Seiten des Windrades 90 Grade der Windrose auf selbst einwirken müssen. — Nur wenn der Wind direkt in einen rechten Winkel, gegen die Achse des Rades drückt, wird sich die Wirkung derselben auf O reduzieren.

Die Kosten zur Herstellung eines solchen Windrades sammt dem nötigen Gerüste belaufen sich von 60—80 Gulden je nach der notwendigen Höhe des Gerüsts. Daher der Kostenpunkt im Vergleich der Nützlichkeit eines solchen Rades in einem äußerst günstigen Verhältnis steht.

Diese kostlose Maschine hat sich nach der Ausfertigung des Befähigter so vorzüglich bewährt und eine solche Ersparnis der Sandarbeit zur Folge, daß wir die Gelegenheit wieder benutzen, der Einführung dieser Windmühlen in Oesterreich wie anderwärts in warmer Weise das Wort zu reden.

Dr. J. S t a m m.
(K. Erfind.)

Verbessertes Verfahren, um cylindrische Gläser zu zertheilen.

Von G. S. V a s s e t.

Das gewöhnliche Verfahren, welches man in chemischen Laboratorien anwendet, um cylindrische Gläser, wie j. B. weite Glasröhren, Erprobetten u. s. w. zu zertheilen, besteht darin, daß man mit einer dreieckigen Stelle einen Einschnitt senkrecht auf die Achse der Röhre macht und nun mit dem glühenden Ende einer Sprengkugel oder mit einem glühenden Eisenstück, diese Stelle zertrümpft, das Glas abstrengt.

Aber dieses Verfahren gelingt nicht immer gleich gut, denn man weiß, daß es sehr schwer ist, dadurch dem Sprünge des Glases eine gerade Richtung zu geben, und daß immer Unregelmäßigkeiten übrig bleiben, welche man mühsam abstreifen muß, wenn es nothwendig erscheint, einen gleichen Rand zu erlangen.

Unter diesen Umständen ist es gestattet, wieder auf ein älteres Verfahren zurückzuführen, welches auf die Eigenschaft des Glases begründet ist, sich theilweise erwärmt ungleich auszubehnen und an der Erwärmsgrenze zu zerpringen. Dieses Verfahren besteht darin, daß man die Glasröhre oder das cylindrische Gefäß mit Del anfüllt bis 2 oder 3 Millimeter unterhalb der Stelle, an welcher man das Glas abtrennen will, und daß man dann ein Stück rothglühendes Eisen hineinfallen läßt. Benigte Sekunden darauf hört man ein leises Plagen und das Glas ist an der gewöhnlichen Stelle zertheilt.

Als ich dieses Verfahren anwendete, bemerkte ich, daß es mir nie besser gelingen wollte, als wenn ich es in folgender Weise vornahm: Ich fülle das Glasgefäß mit reinem Del genau bis zu jener Grenze, an welcher es abtrennen soll, und bringe das Rineau des Dels in volle Ruhe, um eine ganz horizontale Ebene zu erlangen; dann tauche ich behutsam ein bis nahe zur Weithöhe zertrümpfes Eisen in das Del, aber nur einen halben Centimeter tief, damit das Del nur äußerst wenig aus seiner Lage gebracht werde und die bezeichnete Grenze nicht merklich überhebe. Endlich lasse ich das Gefäß allmählig abkühlen und nehme das Del heraus, wenn es ganz kalt geworden ist.

Unter diesen Umständen erhellt sich die Temperatur der obersten Delsticht rasch auf 300° C., während die Temperatur des Glases oberhalb des Dels nicht über 100° steigt, und das Glas zerpringt nach einer sehr gleichen Linie sicher, schön und glatt.

(La science pour tous.)

Industrielle Briefe.

XXI.

□ Der Jahresbericht der Zwickauer Wägerei- und Weberei wird in dem Auszuge der glänzenden Ergebnisse manches bezeichnende Zeugnis gemacht haben, wenn es nicht so glänzend ist, Allen bei der Gewerthätigkeit

zu beifügen. Derselbe beförderte aus ihren Vorräthen zusammen 16,302 Wagenladungen à 100 Etr. Das Gewinn- und Verlustkonto ergiebt mit Berücksichtigung der schon geachteten Abzugsabtheilung von 8 Etr. pro Arie mit weitere 12 Etr. pro Arie mit einem außerdem noch verbleibenden Saldo von 16,483 Etr. Die Gesamtsumme beträgt somit auf den Normalabzug einer Arie von nur 21, Etr. nicht weniger als 93%.

Wie mag hierbei den tausenden Kohlen-Kübeln die zu Wahe werden, welche an einen Feuertag hin zu führen ihre Arie nur als nutzlosen Beitrag für den Feuerloch ansehen müßten.

Nicht so wie der eben genannte Gewerthät ist es dem Niederwärsch-Niederwärsch-Kohlenbau-Bereis im verwichenen Jahre ergangen, er hat — gar keine Dividende zu vertheilen. Die Abtheilung der Kohlenvertheilung einerseits, die Höhe der Nachfrage andererseits ist nach dem Jahresbericht die Ursache, welcher u. A. anführt, daß ein Kontu Kohlen von Zwickau nach Chemnitz — 45 Weiten — 106 Etr. fest, d. i. pro Kontu-Stelle 16,3 Etr., vom Bahnhofs-Wärsch-Niederwärsch nach Chemnitz — 5,6 Weiten — nicht weniger als 104 Etr. d. i. 28,9 Etr. pro Kontu-Stelle kostet.

Uebrigens vermehrt sich im Allgemeinen auf den sächsischen Bahnen der Kohlentransport fortwährend, namentlich nach Bayern gerade vertheilte Flüge in Folge der Frachtermäßigungen. Auch an der Saar und Ruhr nimmt der Kohlenbau aus gleichem Grunde immer größere Dimensionen an. Nach dem Handelsumsahrsbericht zu Württemberg u. d. Ruhr wurden auf der Ruhr im vorigen Jahre nicht weniger als 14,819,926 Etr. Kohlen verschifft!

Der Oberhohenloher-Graber Kohlenbau-Bereis führte im Vorjahre 335,112 Etr. (37,644 Schickl. met.) und erzielte 10,150 Etr. Reingewinn. Die Dividende beträgt 2%.

Für viele unserer Berg- und Hüttenwerke ist sich nachwiesenen Zeiten wieder ein bessere Woyen angebrochen, der bessere Tage verstricht. Der Förder-Bergbau- und Hütten-Bereis zieht 7% Dividende.

Die Gesellschaft für Bergbau, Hütten- und Zinnfabrikation zu Stolberg und Wetzlarben genoss nach ihrem Bericht in Nambeck 2124 Tonnen Kupfelerz, 1321 Alag. Feinsilber nebst 2973 Etr. Glätte. Die Zinkfabrik in Zwickau lieferte 1830 Tonnen Bleihalt, die Zinkfabrik in Zwickau 8240, Zonnen Kupferblei und 2848 Alag. Feinsilber.

Der englische Getreidemarkt sieht jetzt lebhaft, deutsche Berg- und Hüttenwerke an sich zu bringen.

Der Handelsumsahrsbericht von Sibirien bringt folgende interessante Ueberlicht über die Bergwerks- und Hütten-Produktion des Sibirischen Landes. Es wurden im Jahre 1862 gefördert:

317,993 Tonnen Eisenerz,	95,832 Etr. Bleierz,
22,106 „ Kupfererz,	15,211 „ Zinkerz
und 34,182 Etr. Zinnstein im Werth von 681,500 Etr.	
Im vorigen Jahre wurden 30,575 Tonnen Eisenstein gewonnen. Zu 17 verbundenen Hütten wurden 483,000 Etr. im Werth von 717,000 Etr. und 109,000 Etr. Kohlenstein im Werth von 228,000 Etr. produziert. Ferner wurden noch produziert: 33,000 Etr. Eisenblech (Werth 119,000 Etr.), 243,000 Etr. Blei- und Zinkblech und Kupferblei, 92,500 Etr. Schwarzblech, 58,000 Etr. Eisenblech; an Metallhüttenprodukten: 3500 Pfd Silber, 3300 Etr. Blei, 159,000 Etr. Gold- und Silberglätte und 2900 Etr. Kupfer. Der Gesamtwerth aller Berg- und Hüttenprodukte im Sibirien steht im Werth von 3,329,500 Etr.	

Die Berliner-Brandenburgischen Baumwollenspinnerei-Gesellschaft hat 63,363 Etr. Ueberflüssig, die Dividende ist 10%, auf das Aktienkapital von 50,000 Etr.

Der Zwickauer-Berliner Kohlenbau-Bereis hat sich aufgelöst; der Zwickauer-Oberhohenloher Kohlenbau-Bereis erzielte nur 1245 Etr. Gewinn im vorigen Geschäftsjahr, doch ist die Kräftigung neuer Flüge gelungen, die Hoffnung auf bessere Zeit also wieder aufgegangen.

Wenn man die unserer deutschen Baumwollenspinnerei ein Bild von den augenblicklichen Zuständen der Webern haben will, so braucht man nur die Höhe des englischen „Economist“ anzusehen. Englands Einfuhr reiner Baumwollenspinn betrug in den Jahren:

1846—50 im jährigen Durchschnitt 615 Millionen Pfd.
1851—55 „ „ „ 872 „ „
1856—60 „ „ „ 1115 „ „
i. J. 1861 „ „ „ 1257 „ „
„ 1862 „ „ „ 324 „ „

Dieser fürchterliche Rückgang von 1257 auf 324 Pfd. Pfund sagt eigentlich schon Alles. Und doch hat im Leben ein jedes Ding auch seine Ueberschiefe! Das Badenburger der Baumwollenspinnerei hat, der Zwickauer-Industrie wieder aufgehallen, die lange Jahre verminderten Erträge sind wieder in voller, lebhafter Thätigkeit und die Fächenspinnerei hat alle Hände voll zu thun. Die Annaberger Gesellschaft für Glasfabrikation vermehrte auf diesem Grunde auch die Produktion von 392,294 Pfd. auf 524,472 Pfd., also um 33,5%, den Waarenumsatz von 121,595 Etr. auf 191,171 Etr., also um 57,2%, den Produktionswerth von 129,743 Etr. auf 167,632 Etr. also um 29,3%, und den Reingewinn von 16,365 Etr. auf 23,820 Etr. d. i. um 45,5%, so stiegen.

Die Bitterfelder-Gesellschaft Thüringen hat in Folge der großen Brandschäden in Petersburg vom vorigen Jahre keine Dividende gemahren können. Die Abtheilung für Lebensversicherung und Transportsversicherung hatte sich brechen gegeben. Die Gesellschaft hofft im nächsten Jahre die Verluste wieder einzubringen.

Aus Oesterreich haben sich mehrere Versicherungsgesellschaften gebildet, welche sich nur bei Wagnereisen bei noch mehrerlei Versicherungs-Verträgen betheiligen. Dieser Rückgang, der eine Folge der Ueberschüssigkeiten und noch jetzt nicht ganz wunden Geldmangelständen und bedenklicher der bureaukratischen-richtenderen Formen und Abfertigungen sein möchte, ist in industrieller Beziehung sehr bedauerlich, da besonders im Gebiet der Fabriken die Salüte unzerstört bleiben muß. Die Gelegenheit wird

Kleinere Mittheilungen.

Für Haus und Werkstatt.

daraus dem großen Gewerbe drohenden Gefahr wird hoffentlich die ökonomische Regierung zu einer liberaleren Zulassung fremder Gesellschaften veranlassen. Der Allen fehlt es an einer Eisen-Berücksichtigungsgesellschaft.

Die Krage der Jüngeranten und Subvention des Staates ist durch Fälligkeit nun angelegt worden. Im österröschischen Reichsrath wurde durch den Finanz-Commissar für 1864 Folgendes bekannt: Es sind für Arbeitskräfte-Unternehmungen voranzuführen für den österr. Staat 1,990,000 fln. (190,000 fln. mehr als im Vorjahr), für die Donau-Dampfschiffahrt 400,000 fln. (448,000 fln. weniger als im Vorjahr), für die Reichsberg-Parubitzer Bahn 600,000 fln., für die Dreiecksbahn 660,000 fln. (460,000 fln. mehr als im Vorjahr), für die österr. Westbahn 1,300,000 fln. (442,000 fln. mehr als im Vorjahr), für die böhm. Westbahn 250,000 fln. (250,000 fln. mehr als im Vorjahr), für die Jütta-Reichenberger Bahn 100,000 fln. (237,000 fln. weniger als im Vorjahr), zusammen für Staatsanleihe 5,500,000 fln. oder 656,900 fln. mehr als im Vorjahr.

Was die deutschen Eisenbahnen anlangt, so sind nach dem Protokoll der Salzburger Jahresversammlung vom Juni 1862 bis letzten Juni wiederum 126 1/2 Meilen (gegen 128 Meilen in der letzten Periode) neue Eisenbahnen eröffnet worden. Die wesentlichsten der neu eröffneten Strecken sind: Berlin-Bremerhagen, Steinbrunn-Erfurt, Ulm-Memmingen-Kempten, Emsburg-Welburg, Wehlar, Heilbrunn-Knobach, Thurn-Dilligau, Mainz-Bischheim, Frankfurt a. M., Erfurt-Gleiz, Aachen-Brüssel-Aachen und Bielefeld-Steinfurt, Würzburg-Königsfurt, Isabau-Waldhof, Salsbaun-Konstanz, Darmstadt-Friedberg, München-Isar-Isarochim und Pörsching-Wilhelmsdorf.

Die Thüringische Eisenbahn hatte gegen 1861 eine Mehreinnahme von 218,220 Thlrn., überhaupt nämlich 2,616,723 Thlr. Sie beherrschte im Ganzen 1,217,073 Personen und 11,432,869 Ctr. Güter! Die Gesamteinnahme betragen 1,861,097 Thlr. Die Dividende beträgt 7% gegen 6 1/2% im Vorjahr.

Reichens Eisenbahnbahn streift ungemein häufig vorwärts. Dieser betraf es folgende Meilen:

Sächsische Grenze bei Hof bis Bayersreit	564,303
Bayrische-Bayrisch	20,728
Bayrisch-Steinheim	44,487
Sächsisch-Sachsen-Gebirge-Grenze	7,940
Bamberger-besitzige Grenze bei Kahl	207,097
Nürnberg-Fürth	5,936
Nürnberg-Passau	453,068
Gunglshausen-Untersch	28,935
Regensburger-Grenze bei Sulzbach-Graben	300,145
Regensburger	20,851
Regensburger-Weiden	17,363
Kochelheim-Regen-Grenze bei Kleinfelden	31,907
Kemnitz-Neu-Ilm	85,109
Pfälzische Bahnen	195,289

(3710,079 Meter = 1 vier. Etunde) auf 1,961,848 Meilen.

Im Bau begriffen hat weiter: Ansbach-Regensburg, Nürnberg-Regensburg, Gelinghofen-Weichselbach, Starnberg-Pfaffenberg, Ost-Georg, Schwandorf-Gatt, Weiden-Bayreuth und einige Strecken der Pfälzischen Bahnen, zusammen 496 Kilometer; projektiert sind: München-Pfaffenhofen, München-öftr. Grenze bei Limbach, Freilassung-Weichselbach, Limbach-öftr. Grenze bei Breunzen.

Mit dem 1. October soll der von der Konferenz in Hannover vereinbarte Neue Tarif des deutsch-österreichischen Telegraphen-Vereins eintreten, der die Gebühren wesentlich herabsetzt. Das gestimmte Preisverzeichniß ist nur noch in 4 (statt früher 10) Zonen eingetheilt. Die Gebühren für eine einfache Depesche von 20 Worten werden in der ersten Zone bis zu 10 Meilen 8 Sar. oder 28 Kr., in der zweiten Zone bis 45 Meilen 16 Sar. oder 56 Kr., in der dritten Zone bis 100 Meilen 24 Sar. oder 1 fln. 24 Kr., in der vierten Zone über 100 Meilen 1 fln. 2 Sar. oder 1 fln. 32 Kr. betragen.

Die sächsischen Vorkaufvereine halten ihren diesjährigen Vereinigungsmäand in Jwitzsch ab. Der Hauptpunkt der Tagesordnung ist die Beratung der Normalstatut für dreizehntägige Arbeiter Verbände (welches der allgemeine deutsche Vereinatz antworten hat). Die sächsische Regierung hat mehreren Vereinen die Corporationsrechte verliehen. Unter den Dienstmannen Dresden's bildet sich ein Kaufmannverein, wie ein solcher schon unter dem Namen Beamten besteht.

In Chemnitz wird von Maschinenbauarbeitern eine Maschinenfabrik errichtet. Das Lokal ist schon gemietet, die Arbeit beträgt 25 Thlr., doch soll kein Arbeiter über 4 Meilen befähigt. — Wie würden mit Freude von dieser Arbeiter-Berthalt Nachrichten von einem gleichartigen Vorhaben hören! Hierbei machen wir auf eine kürzlich erschienene Schrift von Dr. Heym in Leipzig aufmerksam: „Die Krankheiten und Invaliden-Versicherung zum Gebrauch bei Versicherung von Beamten und Invaliden-rufen“ (Verlag von G. Neumann), welche den jetzigen Verordnungen der Arbeiter auf Errichtung solcher Anstalten eine populäre Belehrung enthält. Die Schrift gewährt ein ziemlich vollständiges Detail dafür und gibt Lesern die zu erhebenden Beiträge und Anweisung für die Verwaltung und Ausführung bei derartigen Anstalten.

Winderbrüder zum Betriebe von Wasserleitungen auf den t. bannösterreichischen Eisenbahnen; von Brückmann. Solche Winderbrüder können sich erkens richtig gegen den Wind stellen, zweitens eine wesentliche Beihilfe selbst beim härtesten Winde sich zu leisten, doch eine gewisse große Geschwindigkeit nicht übersteigen, weil, endlich zu arbeiten anfangen, wenn die Gittern voll sind, und wieder zu arbeiten anfangen, sobald darin der Wasserpegel sinkt. Man hat auf den Stationen der bannösterreichischen Eisenbahnen zu diesem Zweck vielerlei Konstruktionen von Winderbrütern, zuletzt aber mit einer Veränderung, bei welcher der Schwimmer der Gittern die Regulierung bestrebt, bis dessen Wirkung ergibt. Die Welle des Winderbrüters ist nämlich hoch und in bester Lage liegt eine an beiden Enden darüber hervorstreckende und darin verschleibbare massive Hebel. Die letztere trägt an ihrem vorderen Ende ein Kreuz, zu sei viel Arnen, als das Winderbrüder besitzt, und von diesem Kreuze gehen Zugdrähte aus nach den Pfählen des Waders. Diese Pfähle bestehen aus ein Weidenstiel, welche sich leicht um die Wurzeln biegen, und die Zugdrähte sind so bemessen, daß sie bei der vorbereiteten Stellung des Kreuzes die Pfähle ganz scharf gegen den Wind stellen. In der hinteren Lage des Kreuzes aber ihnen die günstigste Stellung ertheilen. Die Verschleibung des Kreuzes wird durch die Schwimmer in den Gittern bewirkt, indem diese durch eine Seile und Zugankerbindung auf dem hinteren Ende der den Pfähle durchlaufenden massigen Welle wirken, sie vorwärts schieben, wenn sie steigen, und im entgegengekehrten Falle sie zurück gleiten lassen. Es gibt zwei Schwimmer an beiden Stangen, und zwar befindet sich der eine in der großen Gittern, der andere in einem darüber aufgestellten Rastin mit Regulirungsbügel. Das Steigen oder Fallen der Schwimmer ergibt sich aber wieder durch den Vorwärtsschritt oder verminderten Zutritt des nach den Gittern gebenden Wassers, indem dieses zunächst in das obere Rastin mit Regulirungsbügel eintritt. Obert die Winderbrüder so rasch, das letztere bemitt nicht alles Wasser durchlassen kann, so kriegt der darin befindliche Schwimmer und die Winderbrüder stellen sich scharf; ist aber die untere Gittern gefüllt, so stellt der darin befindliche Schwimmer die Pfähle vollends ganz in die Richtung des Windes. Für solche Winderbrüder haben 3800 Thlr. Anlagekosten und circa 90 Thlr. jährlichen Reparatur- und 20 Thlr. Unterhaltungsaufwand veranlaßt. (Beibl. d. Gießereien.)

Vorbereitung des Porzellans. Im Porzellan stellenweise mit Silber zu verzieren, fällt man eine Lösung von reinem geschmolzenem salpeterminer Silberoxyd so lange mit einer Auflösung von löslichem Ammoniak, als dadurch ein Niederschlag entsteht. Vor Niederschlag des Fällungsmittels hat man sich zu hüten, weil der Niederschlag darin leicht löslich ist. Der Niederschlag wird gut ausgewaschen und vollständig mit weissem kohligen Wasser gewaschen (sozusagen im Magisterium bloßwaschen) zum Trocknen, mit ein der Luft abgewandtem Perzentialtheil angemacht, aufgemalt und in reiner Wasser eingearbeitet. Auf 10 Theile des Silberniederschlags nimmt man 1 Theil des Weiswasserlösungs. Man erhält so ein sehr schönes mattes Silber, das durch den Politur sehr hohen Glanz annimmt, und zwar um so leichter, je weniger man Fluß angelegt hatte. Da das Silber durch Schwefelwasserstoffgas (schwarzig) anläuft, so löst sich eine auf diese Weise vielleicht misarbig geworbene Waare leicht mit etwas Essigsäurelösung und Salzkäure wieder reinlich.

Erfindung einer eigenthümlichen Methode, doppelte Zalusienbänder mit Quertigen ohne Rast herzustellen. Diese Zalusienbänder werden auf dem gewöhnlichen Handtische (der für sehr Hand erdichtet) mit einer feinen Zugschraube, durch welche die Seile befestigt werden, erzeugt. Wie derselben aus zwei Winderbrütern, welche in gleichen Abständen durch doppelte Quertigen verbunden, zwischen weis' letztere die Zalusienbänder (Polyschienen) eingeleit werden. Das Weisliche dieser Erfindung besteht darin, daß die zwei Bänder mit den Quertigen, durch welche die Bretchen eingeleit werden, aus einem einzigen Stiel gewebt sind, während die Quertigen früher zwischen den Winderbrütern möglich und dabei zeitraubend eingeleit werden mußten. (N. Gf.)

Darstellung von Schwefelcyanatrium und Schwefelcyanfolium mittelst unterschweifflüßigen Kalis; von Dr. A. Fröde. Die leichte Zerlegbarkeit der Cyanverbindungen mit unterschweifflüßigem Natrium liefert eine Methode Schwefelcyanatrium darzustellen. Man nimmt 211 Theile Blutausgangsalz (Kaliumcyanid) und 744 Theile reiner, halbes unterschweifflüßiges Natrium, oder einfacher das auf 1 Theil des kritischen Natrium 3/4 Theil des letzteren, enthielt das auf 1 Theil, wobei zugleich vermöge der Kapillarität geringe Menge Durchdringung durch Seile bewirkt wird, und erlegt in einer Schwefelcyanfolium bis zur Zerlegung der unterschweifflüßigen Seile, gibt das Schwefelcyanatrium durch einen Alkohol aus, indem man in der Masse noch wenig aus der Seile trennt oder so lange stehen läßt, bis sie durch Wasserzusatz frucht geworden ist, oder man behandelt die erhaltene Masse mit lösendem Wasser und gewinnt das Schwefelcyanatrium durch Krystallisation. Zur Darstellung des Schwefelcyanfoliums nimmt man auf 184 Theile unterschweifflüßigen Blutausgangsalzes 570 Theile unterschweifflüßiges Natrium, oder einfacher das auf 1 Theil des kritischen 3 Theile des letzteren und verfährt wie bei der Darstellung des Schwefelcyanatriums. (Königsberg's Anz. d. Wolf.)

Alle Mittheilungen, insofern sie die Berandung der Zeitung und deren Inerantentheil betreffen, beliebe man an **Wilhelm Daensch Verlagshandlung**, für redactionelle Angelegenheiten an **Dr. Otto Dammer** zu richten.

Wilhelm Daensch Verlagshandlung in Leipzig. — Verantwortlicher Redacteur **Wilhelm Daensch** in Leipzig. — Druck von **Wilhelm Daensch** in Leipzig.