



Herausgegeben von
Dr. Otto Dammer.

Achtundzwanzigster Jahrgang. Zu beziehen durch alle Buchhandlungen und Postämter. Wöchentlich ein Bogen.

Gewinnung von Zucker aus Rübenmelasse mittelst Kalk oder Strontian und Spiritus von Dr. C. Stammer.

In concentrirter Zuckerslösung (Decklärse) wird durch Strontianhydrat kein Niederschlag hervorgerufen. Auf Zusatz von Alkohol fällt, je nach der Menge des Strontians bald käsiger, bald körniger Strontianzucker. Letzterer ist leicht von der Flüssigkeit zu trennen und in Wasser leicht löslich. Ebenso verhielt sich Melasse. Der Niederschlag ergab bei einer annähernden Untersuchung nach Entferrung des Alkohols und Strontians eine Veresterung des relativen Zuckergehalts (der Polarisation der Trochensubstanz) von etwa 15 % d. h. eine Erhöhung desselben um etwa 23 % des ursprünglichen.

Nachdem das Gemisch von Melasse und Strontian in verschiedenen Verhältnissen hergestellt war, wurde dasselbe durch Weingeist von 86 bis 90 Proc. Tr. gefällt. Die ganze Masse wurde nach kurzer Zeit in einen leinernen Saß gebracht und mittelst einer starken Hebelpresse möglichst ausgepresst, dann der relative Zuckergehalt in der erhaltenen abgepressten Lösung wie in dem zurückbleibenden Pressrückstand in folgender Weise untersucht: die Flüssigkeit wurde direct, die feste Substanz nach dem Aufkochen (wobei das Meiste sich löste) mit Wasser, mittelst reiner Kohlen säure vollständig saturirt, in dem Filtrat durch längeres Kochen unter Wasserzuzug und endliches Verdunsten zur Syrupconsistenz im Wasserbade, aller Weingeist verjagt und die erhaltene dickflüssige Lösung nach passender Verdünnung mit dem Aräometer genau gemessen und endlich polarisirt. Die Beziehung zwischen den beiden Prozentzahlen des relativen Zuckergehalts und wieweiler Zuckergehalt) ergab sich ein relativen Zuckergehalt in Form einer Procentzahl; die Bedeutung und der gleichen Benennung ist wie alle Polarisationen in Procenten trockener Substanz, welche mit Hilfe des Aräometers ausgeführt den relativen Zuckergehalt der verschiedenen Rohzuckerprodukte ergeben; da die weissen Polarisationen der Melasse, des Decksaftes, des Rübenaftes u. s. w. in dieser Weise angegeben werden, so sind sie also damit direct vergleichbar. Es erlauben demnach eine Schätzung des durch die Behandlung erzielten Erfolges, welche im Gange und Großen mit der Fabrikpraxis in Uebereinstimmung sich befinden muß. Aus diesen Versuchen ergab sich wesentlich Folgendes:

1) Es stellen sich im Allgemeinen zwei Mischungsverhältnisse heraus, welche zwei ganz bestimmt unterschiedene Produkte — Strontianzucker von ungleicher Zusammensetzung — liefern und wo-

durch der relative Zuckergehalt des hieraus zu erzielenden Productes ein entsprechend verschiedener wird.

Melasse, welche bei 10 Proc. Ball. 5,84 polarisirte, deren Quotient also 58,4 Proc betrug, ergab nach dem einen Verfahren einen Niederschlag, der nach dem Auspressen, Lösen, Satureiren, Kochen, Verjagen des Weingeistes u. bei 20 Proc. Ball. 15,6 Proc. polarisirte. Hierdurch war also der Zuckerquotient von 58,4 auf 78 Proc. gestiegen.

Dieselbe Melasse, nach dem zweiten Verhältnis mit Strontian und Weingeist behandelt, ergab nach der gleichen Bestimmung einen Syrup, welcher bei 17,4 Proc. Ball. 15,16 Proc. polarisirt. Der Quotient war also hier auf 87 Proc. gestiegen.

Hier haben wir folglich mittelst einer Operation, welche in kurzer Zeit ausgeführt werden kann und weder schwierige Manipulationen noch den Gebrauch von Knochenkohle einschließt, eine Umwandlung von Melasse in einen Syrup, welcher in seinem relativen Zuckergehalt dem filtrirten Dicksaße ziemlich gleichsteht. Geschmack, Farbe und Krystallisationsfähigkeit erscheinen damit in Einklang. Die wässrige Lösung war auf freiem Feuer eingedampft und lieferte, in ganz geringer Menge in einem Wergläse hingestellt, alsbald eine höchst feinekrümelige und durch und durch krystallisirte Zuckermasse.

Es unterliegt wohl keinem Zweifel, und specielle Bestimmungen des Wassergehaltes weisen mit Sicherheit darauf hin, daß der oben bezeichnete Factor von 87 Proc. nur deshalb nicht noch weit höher gefunden wird, weil noch von der alkoholischen Lösung der fremden Bestandtheile ein Niederschlag zurückgeblieben war. In dieser alkoholischen Lösung des Strontianzuckers nicht absolut unbedeutend, der durch den Zusatz von Weingeist nicht abgetrennt werden konnte, sondern demnach unweigerlich dem Producte anwesentlich.

Die krystallisirte Strontianhydrat ohne Weingeist lieferte ein Minimum durch Destillation wieder gewonnen werden.

Der Strontian wird bei der Zerlegung des Strontianzuckers als zu kohlensaurer Strontian wieder erhalten, und kann dann entweder durch Glühen in einer Art Kalkofen oder besser und billiger durch Glühen in Retorten unter Zuleitung von überhitztem Wasserdampf, in Trypt oder Sphrat verwandelt und dann wieder angewandt werden.

Der als Zuckersirup zurückbleibende Strontian beträgt, nach Maßgabe des angewandten Strontians, für jeden Lit. der auf diese Weise verarbeiteten Melasse 2—2 1/2 Pfd. Strontianit.

Nur Versuche in größerem Maßstabe können darthun, ob dieses Verhältnis konstant bleibt, oder ob es unter Umständen überschritten wird. Diese allein können auch lehren, ob es vorteilhafter ist diesen gelösten Strontian verloren zu geben, oder ihn durch Extraktion oder durch Abdampfen der Lösung und Brennen des Rückstandes wieder zu gewinnen. Es wird sich allbald auch bald herausstellen, ob man diese Salzlösung unmittelbar als Dünger verwerten oder ob man erst eine trockene Masse daraus darstellen soll.

4) Was nun den Zucker betrifft, welcher im Weingeist gelöst bleibt (vornämlich als Strontianzucker), so ist derselbe in der oben beschriebenen Weise verhältnismäßig bestimmt worden.

Melasse von einem Zuckerquotienten (Vol. der trocknen Substanz) von 60 Proc. lieferte nach dem Vermischen mit Strontianlösung, Fällen mit so viel Weingeist, daß auf weiteren Zusatz kein Niederschlag mehr erfolgte, und einfachem starken Auspressen einen sehr weissen festen Rückstand, welcher nach dem Satturiren, Kochen u. s. w. einen Syrup ergab, der bei 20,5 Proc. Ball. 17,6 Proc. polarisirte, also einen Quotienten von 85,8 besaß.

Die abgepreßte Lösung wurde saturirt, abfiltrirt und bis fast zur Trockne verdampft, dann gelöst und bei 12,2 Proc. Ball. eine Polarisation von 1,71 Proc. oder ein Quotient von 14 Proc. gefunden, gewiß die niedrigste Polarisation, welche ein Syrup bisher ergeben haben wird!

Da sich die Ausbeute an beiden Syrupen aus einem bestimmten Quantum Melasse durch den Versuch schlecht ermitteln läßt, so ist dieselbe nur durch Rechnung bestimmt worden. Es gefäht nämlich die Melasse von 60 Proc. in zwei Produkte, wovon eines 86 Proc., das andere 14 Proc. hat; die Rechnung zeigt, daß dies nur ein treffen kann, wenn aus 100 Thln. Melasse

64 Thle. Syrup I. Art und
36 — — II. — entstehen.

Von dem Zucker der angeordneten Melasse kommen also in den Syrup 19^{60/100}, in den Syrup II nur 36^{60/100}; da letztere verloren gehen, so stellt sich der Verlust an Melassegrader auf 1/12; annähernd kann man also sagen, daß 8,3 Proc. der Melasse verloren werden, um die übrigen 91,7 Proc. in einen Syrup von der Qualität des filtrirten Dicksaftes zu verwandeln, welcher direct, ohne weitere Filtration wie dieser verwendbar ist. Die Ausbeute an Zucker wird hiernach jeder Fabrikant leicht überschlagen können.

Obne Zweifel muß es aber gelingen, die beiden Syrupen noch vollkommener zu trennen als dieses bei der einfachen Pressung möglich war. Dazu führt sowohl die Anwendung stärkerer Pressen oder anderer Trennungsmethoden, als auch diejenige größerer Mengen Weingeistes, die eine Art Auswaschen oder Decken bewirken. Auf diesem Wege sieht ein noch besseres Resultat, als dasjenige, welches diese kleinen Versuche lieferten, in Aussicht.

5) Die Frage nach der Rentabilität des ganzen Verfahrens muß natürlich vor Allen die angewandte, wie die verloren gehende Menge Strontian berücksichtigen, da die Arbeitskosten offenbar sehr gering sind. Die Menge Strontian, welche als verloren zu betrachten ist, wurde bereits oben angegeben; es entspricht dieselbe bei einem Kostenpreis von 3/4 Thlr. für den Centner Strontianit dem Betrage von 2—3 Sgr. für den Centner Melasse. Der Verlust an Alkohol ist in einer besonderen Untersuchung mit möglicher Genauigkeit zu bestimmen versucht worden.

Die Menge Strontian und Alkohol, welche ein für allemal in Arbeit genommen werden und während der ganzen Fabrication in laufender Benutzung und „Wiederbelebung“ bleiben muß, bildet insofern ein wesentliches Moment, als durch die betröflichen Kosten des Verfahrens sehr erheblich bedingt werden. Strontian noch Weingeist zu den wohlfeilsten Preisen zu beschaffen sind. Es ist insofern zu bemerken, daß die oben angeführten Normen der Hand noch nicht angehen lassen, da die oben angeführten Normen ganz besonders durch die Zeit bedingt sind, welche die Wiederbelebung, resp. Wiedergewinnung nothwendig und die Zeit von dem hierzu in Anwendung kommenden Apparat und der auf einmal in Arbeit genommenen Melassenmenge abhängig ist. Dasselbe gilt von den durch die Wiederbelebung bedingten Versuchen, die sich also ebenfalls nicht eher feststellen lassen, als die Versuche mit passenden Apparaten und geeigneten Methoden in größerem Maßstabe ausgeführt worden sind.

Einen der wichtigsten Factoren bildet allerdings das Normalquantum Weingeist, wie Strontianit, welches in allen Fällen der Centner Melasse bei der ersten Fällung nothwendig ist; auch habe

ich es mir angelegen sein lassen, das Minimum beider Substanzen welches zur Erzielung eines günstigen Resultates erfordert wird, mit möglicher Genauigkeit zu ermitteln. Die Quantitäten sind, obwohl nicht unbedeutend, doch auch nicht übermäßig und daß sie recht gut einen Betrieb in fabrikmäßigen Umfang möglich machen. Nimmt man für die Alkoholgewinnung die für die Rectification in der Praxis geltenden Verhältnisse an, so ergibt sich für jeden Centner Melasse nur ein unbedeutender Kostenbetrag; für den Strontian liegen ähnliche Erfahrungen nicht vor und läßt sich namentlich nichts Bestimmtes über die Kosten für Wiederbelebung in Retorten unter Anwendung von Wasserdampf ermitteln. Nimmt man insofern hier für den Verbrauch an Brennmaterial, wie ihn das Brennen einer entsprechenden Menge Kalk erfordert, als Vergleichsgröße an, so ergeben sich auch hier nur 2—3 Sgr. für die Wiederbelebung des Strontians für jeden Ctr. Melasse. Es hängt aber von dieser Umstand, wie auch die Wiedergewinnung des Weingeistes, zum Theil von der Zuverlässigkeit der anzuwendenden Apparate ab.

Die Anwendung von Kalk in ähnlicher wie der oben beschriebenen Weise hat Ergebnisse geliefert, die zwar nicht ganz so günstige Verhältnisse ermöglichen wie beim Strontian, aber dennoch allen irgend gebotenen Erwartungen entsprechen und es für jetzt zweifelhaft erscheinen lassen, ob dem Strontion oder dem Kalk der Vorrang gebühren wird. Bei der verhältnismäßigen Seltenheit und Kostspieligkeit des Strontianites schien einzuwirken der Kalk mehr Aussicht auf Anwendung im Großen zu haben und deshalb habe ich sein Verhalten im Verein mit Weingeist zur Melasse und anderen Syrupen einer besonders ansäuflichen Prüfung unterworfen.

I. Die Mischung von Melasse von 61,1 Proc. Polarisation (der trocknen Substanz) mit Kalk und Weingeist, in dem dem ersten Versuche mit Strontian entsprechenden Verhältnisse, gab einen hellgelben, vollkommen amorbem Niederschlag, der sich leicht abfiltrirte und dann mit Spiritus von 87—88 Proc., so wie schließlich mit einer Auflösung des besten Niederschlags in Wasser anzuwaschen ließ. Derselbe wurde nun mit Wasser gewaschen, wobei sich der größte Theil auflöste, dann mit Kohlenzucker saturirt und wie gewöhnlich erwärmt, unterkühlt. Es wurde ein Syrup von 79 Proc. Polarisation erhalten.

Die abgepreßte weingeistige Lösung wurde in Wasserbad eingedampft, wobei sie fast schäumt und sich sehr alkalisch zeigte, während doch die Satturation mit Kohlenzucker nur einen ganz geringen Niederschlag und von diesem abfiltrirte Lösung auch nur wenig Trübung mit kohlenzsaurem Ammoniak lieferte, woraus zu entnehmen ist, daß die Alkalität vorzugsweise von freien (oder kohlenzsauren) Alkalien herrührt.

Die saturirte Lösung lieferte bei weiterem Abdampfen im Wasserbad einen braunen, eckstalt und bitter schmeckenden Syrup, welcher bei der Polarisation nur 21,7 Proc. als Quotient ergab. Er polarisirte nämlich bei 11 Proc. Ball. nur 2,39 Proc.

Man sieht, es war hier eine Trennung der Melasse von 61,1 Proc. in zwei Produkte von je 79 Proc. und 22 Proc. erfolgt.

II. Zur zweiten Mischung wurde ein anderes Verhältniß gewählt, welches auch für Strontian ein besseres Resultat geliefert hatte, dabei aber zugleich das Auswaschen des Niederschlags durch die bei fabrikmäßigen Arbeit besser entsprechende einsele starke Auspressung erzielte. Die Mischung war dieselbe wie bei I. d. h. sie zeigte den Quotienten 61,1 (polarisirte 12,03 bei 19,7 Proc. Ball.).

Das Auspressen durch Barthen ging ohne Schwierigkeit von Statten, und lieferte eine fast vollkommen klare Lösung und einen hellgelben trocknen Niederschlag (Pörsching). Letzterer wurde zum

Abwaschen mit Weingeist von 50 Proc. einige Zeit anzuwaschen, um die alkalische Lösung daraus zu entfernen, und die Beimpfung mit Wasser gereinigt mit demjenigen der unmittelbar durch Auspressen erhaltenen Substanz verglichen. Die erhaltene Flüssigkeit gab mit Weingeist von 88 Proc. keinen Niederschlag; der 50procentige Weingeist hatte also keinen durch Weingeist fällbaren Zuckersalt aufgelöst.

Die Untersuchung der festen Substanz in der mehrfach erwähnten Weise lieferte für die ungerinigte einen Quotienten von 81 Proc., für die gereinigte einen solchen von 86,7 Proc.

Die Untersuchung der abgepreßten alkoholischen Lösung ergab deren Quotienten zu 22,5 Proc. Die durch Auswaschen erhaltene Lösung ergab dagegen einen solchen von 37 Proc.; es muß daher weiteren Untersuchungen, wobei namentlich die relative Menge der einzelnen Syrupen genau ermittelt wird, vorbehalten bleiben zu entscheiden, ob dieses Auswaschen des einmal durch starkes Auspressen

erhaltenen Zuckerkalles von Vortheil sein wird oder nicht. In Anbetracht des hohen Quotienten von 37 Proc. ist daher auch vor der Hand bei den weiteren Versuchen von dieser Art der Reinigung abgesehen und eine Erhöhung der Polarisation von 61 auf 81 für genügend erachtet worden.

Die genannten Quotienten sind, wie derjenige der Melasse, natürlich nur scheinbare, da sie sämmtlich durch Vergleich der Polarisation mit dem (scheinbaren) durch das Krönmeter angezeigten Gehalt an Trodensubstanz und nicht durch directe Bestimmung der wirklichen Trodensubstanz (mittels Abdampfen) gefunden sind. Sodann sind die Zahlen, wie auch schon Eingangs bemerkt worden, mit vollkommenem Rechte vergleichbar. Um derselben jedoch noch sicherer zu sein und mich zu überzeugen, ob namentlich der ganz abnorm geringe Quotient der Lösung nicht auf diesem Wege mit größerer Ungenauigkeit als die übrigen resultirt, habe ich auch directe Bestimmungen der Trodensubstanz wie des Aschengehaltes gemacht.

Diese ergeben, daß auch hier die wirklichen Quotienten (84 und 24) etwas höher als die scheinbaren sind, und zwar nicht in größerem Verhältnisse als sonst, und man kann daher ohne größere Fehler als bei allen derartigen Bestimmungen die scheinbaren Quotienten dieser Producte ebenso wie den der Melasse gelten lassen.

Berechnet man aus den beiden Quotienten wie oben beim Strontian (4) das Verhältniß der von den beiden Sympren zu erhaltenden Mengen, so findet man für 100 Theile Melasse von 61,1 Proc.:

66,1 Theile Syrup I Art und
33,9 — — II —

Von dem Zucker der Melasse kommen somit in den Syrup I ^{53,5} 61,1 und in den Syrup II ^{7,5} 61,1 so daß also ⁷⁵ oder etwa 14 Proc. des Melassenzuckers verloren gehen und der Rest in Form eines Syrup von 81 Proc. erhalten wird. Dieser Syrup steht folglich, wenn der Kalzucker nur durch einmaliges Abpressen mit einer starken Schelmpresse (von einer Kraft — $\frac{1}{2}$ der hydraulischen Pressen) dargestellt wird, etwa in der Mitte zwischen färrtem Dicksaft und dem entsprechenden vom I. Product abcentrifugirten Syrup. Ja, es dürfte manche Dicksäfte von nur wenig höherem Quotienten geben. In der That tritt auch hier bei einer kleinen Probe die Krystallisation nach dem Abkühlen sehr bald und beständig ein.

III. Es wurde hiernach noch eine Anzahl von Versuchen mit anderen Verhältnissen zwischen Melasse, Kalt und Spiritus angestellt, und dabei namentlich die Wirkung größerer Kalzmenge einerseits und die Mächtigkeit eines geringeren Spiritusüberschusses andererseits im Auge behalten. Allein sämmtliche Versuche ohne Ausnahme lieferten viel ungünstigere Resultate als die oben angeführten und es kann daher bis auf Weiteres das bei Versuch II in Anwendung gebrachte Gemisch als das beste betrachtet werden, welches für die gegebenen Substanzen sich finden läßt. Die folgenden Versuche sind denn auch mit diesem angestellt worden.

(Schluß folgt.)

Herstellung von Eisenzugig in bleibenden Formen; von R. Wyser, großherzoglich badischem Hüttenverwalter in Saupfen i. W.

Die Darstellung von Kunstguß ist immer mit größeren Kosten verbunden, und deshalb leicht erklärlich, daß man da, wo solcher gesucht ist, auf Metall dachte, ihn möglichst billig zu beschaffen, namentlich bei Gehlguß Kerne zu vermeiden. Dieß ist mir auch auf eine sehr einfache Weise gelungen.

Statt daß der Feingießere seine sogenannten falschen Theile in Sand formt, macht er sich dieselben aus Gyps, mit der Vorsicht, daß er alleinhaltenden die Keilform einhüllt, welche ihn vor dem Einklinken einzelner Theile schützt.

Hat derselbe sämmtliche Theilstücke dem Modell schön angepaßt, so umfaßt er die Gesämtheit seiner Formstücke mit zwei Hauptstücken, deren jede die Hälfte dieser Einzelstücke zusammenhält und auf deren Zusammenstoßfläche sich die, schon zuvor an einem passenden Orte des Modells angebrachte Eingangsöffnung befindet.

Diese sorgfältig auseinander genommenen Theile werden nun sämmtlich in Sand geformt und abgeseifen. Sind dieselben vorsichtig geformt und war das Modell hart, so hat der Gießer nicht mehr viel daran nachzuhaken und der Schöpfer mit dem Zusammenpassen der Schnittflächen keine besonderen Schwierigkeiten.

Jetzt auf diese Weise die Form vollendet, so wird dieselbe zusammengelegt, in einen passenden Schmelzofen eingestelt — der schnellsten Derrnung wegen ziehen wir das Einsteilen dem Festhalten mit Schrauben vor — und dieser Ring ist mit zwei einander gegenüberliegenden Umdrehungsachsen versehen, mittelst welcher er auf den Rücken eines eisernen Kastens in Lagen ruht, welcher Kasten zur Aufnahme des überflüssigen Eisens bestimmt ist.

Diese Form wird nun, unter Vermeldung von Staub, vorgewärmt, etwa auf Schladen, und wenn die Form eine Temperatur von 50—60° R. erreicht hat, das flüssige Eisen sanft aber rasch eingegossen. Je nach dem Hitzegrad des Eisens läßt man daselbe 2—3 Minuten darin und gießt dann, durch Umbrehen der Form, rasch aus.

Es hat sich nun eine Schale von 1 bis 2 Linien gebildet, welche, wenn vorsichtig eingegossen wurde, alle Eindrücke der Form wiedergibt. Nach muß man aber nun die Formtheile lösen, damit durch das Schwinden des Eisens keine Einklemmungen und dadurch Risse entstehen. Man legt sofort das ausgekühlte Gußstück auf trockene Kohlenblöcke bis zu seinem Erkalten, und wenn die Gußkathoden, was gewöhnlich der Fall ist, hart und unseifbar geworden sind, so legt man das Gußstück in einem mit seinem Hammer Schlag gefüllten Kasten, welches allenthalben gut mit Thein verpackt wird, einer 12—16 fündigen Glühhitze aus, und kann nun mit der Feile leicht alle Gußkathoden entfernen.

Wie natürlich, lassen sich auf diese Weise Ornamente für Gebäude zc., Wäßen und alle die Feingussarbeiten, welche eine breite Basis und wenig hervorragende Einzeltheile, wie Arme, Hüfen, f. w., haben, am leichtesten anfertigen.

Wir haben aber auch schon auf der diesigen Hütte größere und complicirtere Stücke mit bestem Erfolg in solchem Schmelzguß ausgeführt, z. B. ein 3 Fuß großes Christusbild für Straßenleuchte, Statuetten von 1 Fuß Höhe mit freistehendem Arm und Hüfen zc.

Wenn man nun den Gießer machen wollte, die Form werde kostspielig, so weise ich nur darauf hin, wie lange Zeit auch ein gewandter Feinformer braucht, um einen vielleicht aus 150—160 falschen Theilen bestehenden Engel oder dergl. schön zu formen, den Kern regeleht und passend darzustellen, und wie dann nach drei- und mehrwöchentlicher Arbeit erst noch das Weiligen des Gußes in Frage gestellt ist, wenn etwa der Kern nicht gehörig zieht, oder irgend etwas beim Zulagen der Form fällt. Eine oft unwerthentlich scheinende Kleinigkeit kann die Arbeit von mehreren Wochen in Beschlag umwandeln.

Berwendet der Feingießere diese Zeit zur Anfertigung seiner Schalen, so kann er, wenn dieselben gehörig zusammengepaßt sind, auch hundert und mehr Abgüsse in denselben machen, mit einem jeweiligen Aufwande von etwa einer halben Stunde. Füllt ein Schmelzguß, so habe ich in der nächsten halben Stunde einen zweiten.

Dabei zeichnet sich derselbe durch Leichtigkeit aus, und kann selbstredend zu einem verhältnißmäßig äußerst billigen Preise erstellt werden.

Zu näherer Auskunft ist der Verfasser dieses gerne bereit, wie auch von diesseitiger Hütte (im badischen Wiesenthal) Muster bezogen werden können, z. B. Kerne für in natürlicher Größe, zum Einsetzen von natürlichen Gemächten gerichtet, kleine liegende Pferde, eine kleine Wüste von Hebel, eine mittelgroße von demselben, oben behäutete Christusbilder für Straßen- oder Kirchentürme, ein kleineres von nur 1 Fuß Höhe zc. Tinglers pol. Jour.

Notiz über die Dampfpudden mit Schieber der Rhone-Dampfschiffe.

Von Debetie, Bergingenieur.

Ehedem führten die Rhone-Dampfschiffe Dampfpudden mit Ventilen, deren Schlägen, namentlich bei raschem Gange, ein unangenehmes Geräusch verursachte, und welche in Folge des raschen Ganges oft in Unordnung gerieten. Die Anwendung von Schiebern in Obeläßen hat auf den Versuch geführt, Pumpen mit Schiebern anzuwenden und da dieser Versuch gelungen ist und schon eine große Zahl von Dampfschiffen mit solchen Schieberpumpen versehen

ist, so halten wir es für nicht unwichtig, hiervon eine Zeichnung mitzutheilen. (Vergl. Fig. 1 und 2.)

Der Dampfzylinder und der Pumpenzylinder liegen in derselben Horizontalebene auf einem gemeinsamen Gestelle. Die auf der zugewendeten Seite hervorragenden Kolbenstangen endigen in einer vertikalen Coullisse, in welcher sich ein Gleitbad bewegt, der an der Warte der getriebenen Schwungradwelle sitzt. Die Seglere liegt

Fig. 1. Seitenansicht

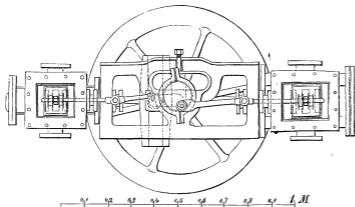
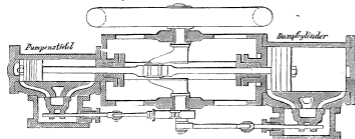


Fig. 2. Horizontaler Durchschnitt.



ebenfalls horizontal und quer gegen die Längsaxe der Dampfzylinder, trägt auf der einen Seite an einem vortretenden Zapfen das Schwungrad, auf der anderen Seite das Exzentric des Pumpenschleiers und darüber hinaus noch einen Bolzen, welcher kurbelartig den Dampfsteher bewegt.

Die beiden Kolben haben 0,22 Meter Hub. Der Dampfzylinder mißt 0,2 der Pumpenzylinder hat 0,09 Meter im Durchmesser, so daß also die Verluste in den Dampfzylinder, der Gegenrand bei dem Austritt, die Verluste in den Wasserleitungsrohren, kurz die Summe der Widerstände zu mehr als $\frac{1}{4}$ der Spannung im Kessel ansteigt ist.

Diese Dampfmaschinen arbeiten bei 3 bis 4 $\frac{1}{2}$ Atmosphärendruck sehr beständig, verursachen fast gar kein Geräusch und sind weniger Störungen unterworfen, als die Pumpen mit Ventilen. (Annales des Mines)

Schliedens'sche Torfpresse.

Unter den gegenwärtig angewandten Verfahrungsarten, den Torf zu verbessern, möchte sich wohl die Comprimierung desselben mittels der Schliedens'schen Torfpresse besonders empfehlen. In

* Die Schieberpumpen sind bekanntlich bei uns nichts Neues, vielmehr haben sie sich ihrer Bestimmung vor den gewöhnlichen Ventillpumpen wegen rasch verbreitet, dagegen ist es noch nicht gelungen, eine dauerhafte Schiebermasse und Construction anzufinden. Wir theilen daher obige Notiz hauptsächlich in der Absicht mit, zu weiteren Forschungen anzuregen. Vor der Hand möchten aber die Schliedens'schen Schieberpumpen mit Ventillsteuerung den Vorzug verdienen. D. Neub.

neuester Zeit sind an diesen Pressen mehrere Modificationen vorgenommen, welche Bergmeister Leo zu König in der „Allg. Berg- und hüttenm. Ztg.“ wie folgt beschreibt. — Die Formen (Anstragöffnungen), welche früher 9 und 10 Zoll lang und mit scharfen Ecken versehen waren, haben sich vortheilhafter und die Arbeit fördernder erwiesen, nachdem man sie bis auf 6“ verlängert und mit stumpfen, getriebenen Ecken konstruirt hatte, vier Steine, neben einander auf der breiten Seite liegend, herauspressend, von denen

im meisten Zustande 6 auf einen Gbßff. gehen; die Rollen an den Rollbrettern förderten besser und gingen leichter, nachdem man sie $3\frac{1}{2}$ “ im Durchmesser gemacht hatte; die Absahrfarren, welche bei den ersten Anlagen nur 8“ hohe Räder hatten, wurden mit 18 bis 24“ hohen Rädern versehen, damit sie ganz gleiche Höhe mit den Rollbrettern bekamen; diese letzte Einrichtung erleichterte das Abbringen der comprimierten Steine außerordentlich, da die Absahrschneider und Absahrer ihre Arbeit in einer bequemeren, weniger gekrümmten Stellung zu verrichten und länger auszuhalten im Stande waren. Je lufttrockener die rohe Torfmasse selbst zum Vermahlen und Comprimiren angefahren wurde, desto schöner und fester fielen die Steine davon; lufttrockene Torfmasse enthält immer noch 20 bis 25% Wasser, welche Wasserfornenge vollkommen genügt, die gemahlene Torfmasse in denjenigen plastischen Zustand zu verwandeln, welcher zur Hervorbringung fester Torfsteine erforderlich ist. Die so dargestellten Torfsteine trockneten bei günstiger Witterung in 8 bis 10 Tagen im Freien vollkommen; ein nasser, aus der Form kommende Torfstein enthält 432 Gbßll., es gehen davon 6 auf den Gbßff.; diese Steine trocknen und schrumpfen auf 173 bis 175 Gbßll., so daß im trocknen Zustande 10 Torfsteine von obiger Größe auf einen Gbßff. gehen; der Gbßff. wiegt trocken 70—80 Pfd. und ersezt 70 bis 100 Gbßff. getrockneten Torf, je nach seiner ursprünglichen Güte, 216 Gbßff. Kiefernholz. In Gegenden, wie in den meisten Gouvernements Rußlands, wo der Torftrieb wegen klimatischer Verhältnisse nur auf $\frac{1}{2}$ bis 3 Monate im Jahre beschränkt ist, ist eine kurze Trocknung von außerordentlichem Werthe; um diese zu erlangen, ist eine rationelle Entwässerung der im Abbau zu nehmenden Torfschlämme unumgänglich nöthig; je vollkommener diese Entwässerung erfolgt, desto mehr wird die Darstellung comprimierter Torfsteine gefördert, die Trockenzzeit abgekürzt, die Rente aber erhöht.

Obgleich ein mit Anstragöffnungen resp. Formen versehener Cylinder der größten Art bei 112 Umgängen in der Minute nach Angabe des Maschinenfabrikanten Schliedens 50 Steine in der Minute oder 30,000 in der 10stündigen vollen Arbeitszeit liefern soll, so findet man doch selten Arbeiter, welche so geübt und ausdauernd sind, diese Menge Steine auf längere Zeit abzuscheiden und wegzulegen zu können, und kann man nur 40 Steine bei 100 Umgängen der Maschine in einer Minute im Durchschnitt darstellen, was bei 10 Stunden voller Arbeit 24,000 Stück, bei Tag- und Nachtbetrieb 48,000 Stück auf einen Cylinder beträgt; 48,000 Torfsteine geben 4800 Gbßff. trockene Torfmasse mit einem Brennwerthe von 100 Rskr. Kiefernholz à 108 Gbßff. die Rskr., und läßt sich nun nach dem örtlichen Werthe einer Rskr. Kiefernholz der Werth des erzielten Torfäquivalents sehr leicht berechnen. Zur Erzielung dieser 48,000 Torfsteine bei Tag- und Nachtbetrieb sind erforderlich 2 Maschinenisten und 50 Arbeiter, wobei die Absahrer und Aufseher Arbeiter sein können, und sind dieselben im Durchschnitt mit 15 Sgr. Lohn = 26 Tdr. zu beschaffen; außer diesen Arbeitern ist noch ein Werthführer mit 3 Tdr. täglichem Gehalt. Ein Cylinder der größten Art erfordert eine Kraft von 5 Pferden, und ist es fests vortheilhafter, zwei Cylinder zusammen durch eine Maschine zu betreiben, und die Arbeit bloß auf die Tageszeit zu beschränken. Die abgefahrenen Steine können zugleich zu je fünf — zwei unten der Länge nach auf der hohen Kante, zwei der Quere darüber und oben

einer — aufgesetzt werden und in dieser Stellung bis zur völligen Erödnung verbleiben. — Der so präparierte Torf wird im völlig trocknen Zustande so fest wie Stein und verliert seine hygroskopische Beschaffenheit gänzlich, eignet sich also zu dem weitesten Transport und erseht bei allen Frachtungen sowohl Hofes als Steinofenen vollkommen und eignet sich deshalb vorzüglich zum Locomotiv-, Dampf-schiff- und jedem Dampfheiz-Vertrieb; die Kohle bält bis zum völligen Verbrennen fest zusammen; er brennt selbst aber mit schöner Flamme.

Ueber den Beleuchtungswertb des amerikanischen Erdöles.

Von Max Jängerte, Rektor der Gewerbschule in Landau.

Unter dem Namen „raffinirtes Petroleum“ kommt in neuerer Zeit ein Produkt in den Handel, welches aus dem rohen amerikanischen Erdöle gewonnen wird. Dasselbe gibt beim Verbrennen in geeignet konstruirten Lampen eine reine weiße Flamme, welche dem schönsten Gaslichte gleichkommt.

Die photometrischen Messungen wurden bei nachstehenden Versuchen mit einem Bunsen'schen Photometer vorgenommen und diente als Normalflamme eine Gasflamme, welche an Lichtstärke gleich ist der Flamme einer Stearinferze, welche 96,5 Grm. wiegt. Die Länge des nahezu cylindrischen Theiles der Normalstearinferze betrug 302 Millimeter, Kennlänge 15 Millimeter, der obere Durchmesser 20 Millimeter, der untere Durchmesser 22 Lin. Die Kerze wurde mit einer Flammenhöhe von 51 Millimeter gebrannt, wobei der stündliche Gasumf. 10 Grm. betrug. Vier solcher Kerzen waren im Puntbpaquet, das in Wirklichkeit nur 386 Grm. wog und 34 Kreuzer kostete.

Das zu den Versuchen verwendete rectificirte Erdöl war schwach gelblich gefärbt, wasserhell und hatte ein spec. Gewicht von 0,81 bei 15°C. Das Öl, von dem das Alter (= 1,62 Pf.) 32 Kreuzer kostete, wurde in einer Erdölampe mit flachem Dochte, dessen Breite 15 Millimeter betrug, verbrannt.

Das Leuchtgas wurde aus einem Lechbrenner von Graphit unter einem Drucke von 21 Millimetern gebrannt. Tausend Cubit-fuß engl. kosten 5 R.

Das zur Anwendung gebrachte Lampenöl (Rüböl) wurde in einer Moderaturlampe verbrannt, bei welcher der mittlere Durch-

messer des Dochttrages 18 Millimeter betrug. Das Pfund Rüböl zu 500 Grm. kostet 20 Kreuzer.

Kerner wurden verwendet: Talgkerzen, von denen sechs auf das Pfund geben; dasselbe kostet 24 Kreuzer.

Paraffinkerzen, von denen sechs im Paket waren; dieselben wogen 314,7 Grm. und kosteten 54 Kreuzer.

Nach den angestellten Versuchen verbrannte per Stunde: die Erdölampe 15,6 Grm. = 0,61 Kreuzer Erdöl und gab eine Lichtelle = 3,8.

„ Gasflamme 4,5 Cubitf. = 1,35 Kreuzer Gas und gab eine Lichtelle = 7,5 „

„ Moderaturlampe 47,1 Grm. = 1,88 Kreuzer Rüböl und gab eine Lichtelle = 6,2.

„ Talgkerze 9,7 Grm. = 0,46 Kreuzer Talg und gab eine Lichtelle = 0,9.

„ Stearinferze 10,0 Grm. = 0,88 Kreuzer Stearin und gab eine Lichtelle = 1,0.

„ Paraffinferze 7,6 Grm. = 1,30 Kreuzer Paraffin und gab eine Lichtelle = 1,0.

Um die Lichtelle von 1 Normalstearinferze während 10 Stunden zu erlangen, bedarf man demnach

40 Grm. = 1,6 Kreuzer amerikanisches Erdöl,	6 Cubitf. = 1,8 „ Leuchtgas,
76 Grm. = 3,0 „ Rüböl,	108 „ = 5,1 „ Talgkerzen,
100 „ = 8,8 „ Stearinferzen,	76 „ = 13,0 „ Paraffinferzen.

Es ergibt sich hieraus, daß sich die Kosten zur Hervorbringung einer und derselben Lichtelle bei obigen Erleuchtungsarten verhalten wie annähernd:

Amerik. Erdöl.	Gas.	Rüböl.	Talg.	Stearin.	Paraffin.
8	9	15	25	44	65

Das Gas kommt somit schon um 12%, das Brennen von Rüböl sogar um 90% theurer als amerikanisches Erdöl und zeichnet sich also dieses neue Beleuchtungsmaterial nicht allein durch die Schönheit und Weisheit seines Lichtes, sondern auch durch seine ungemeine Wechselfeier vortheilhaft vor den übrigen Beleuchtungsmaterialien aus.

Die genannten Resultate sind zur schnelleren Uebersicht in nachstehender Tabelle zusammengefaßt:

Bezeichnung des Leuchtstoffes.	Lichtstärke auf die Lichtelle einer Stearinferze zu 96,5 Grm. um Einleit verbrannt.	Verbrauch an Leuchtstoff pro Stunde in Grm. und engl. Cubitf.	Kosten des Leuchtstoffes pro Stunde, Kreuzer.	Verbrauch an Leuchtstoff für die Lichtelle einer Normalstearinferze, in Grm. und engl. Cubitf.	Kosten des Leuchtstoffes für die Lichtelle einer Normalstearinferze während 10 Stunden, Kreuzer.	Verhältnis der Kosten bei gleichzeitiger Lichtstärke.
Amerikanisches Erdöl . .	3,8	15,6 Grm.	0,61	40 Grm.	1,6	8
Leuchtgas	7,5	4,5 e'	1,35	6 e'	1,8	9
Rüböl	6,2	47,1 Grm.	1,88	76 Grm.	3,0	15
Talg	0,9	9,7 Grm.	0,46	108 Grm.	5,1	25
Stearin	1,0	10,0 Grm.	0,88	100 Grm.	8,8	44
Paraffin	1,0	7,6 Grm.	1,30	76 Grm.	13,0	65

(R. & G.-B. f. B.)

Ueber die Fabrication des Regnatrons oder der sogenannten kaulfischen Soda. Von A. Norman Tate.

Ochgleich das Regnatron in vielen Fällen, z. B. bei der Seifenbereitung, die Soda mit großem Vortheile ersetzen kann, wird doch die Fabrication des Erzkens noch nicht genügend betrieben; es mag dies nach dem Verf. zum großen Theil an den Vorurtheilen der Gewerbetreibenden liegen.

Die bei der Sodabereitung nach Leblanc verfallenden, wegen ihrer von einer Verbindung von Schwefelnatrium und Schwefelisen herabhängenden tief rothen Färbung „rotte Laugen“ genannten Mutter-

laugen wurden früher immer und werden auch zum Theil noch jetzt auf Soda verarbeitet, trogdem daß sie hauptsächlich Regnatron enthalten. In dem also der Sodafabrikant aus dem Regnatron kohlen-saures Natron und der Seifenfabrikant aus dem kohlen-sauren Natron wieder Regnatron darstellt, wird Zeit und Arbeit doppelt verwendet.

Im Jahre 1858 nahm Will. Gosfage ein Patent auf die Dar-stellung des Regnatrons aus den rotten Laugen. Der Patentträger oxydirte zunächst das Schwefelnatrium, indem er die Klüftigkeit durch einen mit Kokes gefüllten Thurm hindurch laufen und dort einem Luft-strome begegnen ließ; das Schwefelisen, welches durch das Schwefel-natrium in Lösung erhalten worden war, schlug sich nieder. Sodann

wurde mittels Chloralkali die unterschweflige Säure oxydirt, hierauf abgedampft bis zu einem spezifischen Gewicht von 1,45. Die unterschiedenen Salze ließ man sich absetzen und dampfte schließlich die abgegebene Flüssigkeit ein. Die ausgefällenen Salze, welche hauptsächlich aus tolsensaurem Natron bestanden, wurden auf Soda verarbeitet.

Nach den in der Technik jetzt am meisten angewendeten Methoden wird das Nagnatron entweder aus der „rothen Lauge“ durch Eindampfen oder aus roher oder gereinigter Soda mittels Kalk dargestellt. Bei dem ersten Verfahren wird die „rothe Lauge“, welche 1,30 spezifisches Gewicht besitzt, mit etwas Chloralkali versetzt und in flachen eisernen Pfannen bis zum spezifischen Gewicht 1,40 verdampft; die Temperatur steigt dabei auf 126 bis 132° C. Ist die Temperatur hoch genug gestiegen, so setzt man Natronsalpeter zu, welcher den Schwefel und die unterschweflige Säure vollends oxydirt soll. Die während der Verdampfung sich auscheidenden Salze werden herausgenommen. Hierauf fließt die Lösung in ein Gefäß, in welchem sie sich abkühlt und die gelöst oder suspendirt gewesenen Substanzen sich völlig absetzen. Die abgeessene Flüssigkeit wird in einem Kessel wieder unter Zusatz von salpetersaurem Natron 12 bis 24 Stunden lang erköpft und die ausgefällenen Salze herausgenommen. Wenn sich endlich keine Salze mehr absetzen, läßt man die Lauge in einem andern Kessel unter Zufügung von etwas Chlorsalpetrer und Wegnahme des sich bildenden Schaums bis zu dem gewünschten Concentrationsgrad ein und bringt das Natronhydrat in die Gefäße, in denen es abkühlen und erstarren soll.

Bei dem zweiten Verfahren der Natronsalpetersabrikation benutzt man die nach dem gewöhnlichen Verfahren bereitete rohe oder gereinigte Soda und verwandelt dieselbe durch Kochen mit Kalkhydrat in Nagnatron. Hierbei ist zu beachten, daß die Lösung der Soda nur ein spec. Gewicht von höchstens 1,12 haben darf, weil bei einer größeren Concentration die Umgehung unvollständig ist und ein Theil des tolsensauren Natrons nicht faßlich wird. Man benutzt einen mit einer Nührvorrichtung versehenen Kessel, aus welchem die Flüssigkeit nach beendigter Reaction mit dem suspendirten tolsensauren Kalk in ein Klärgefäß fließt. Der Kalkschlamm wird nach dem Abgießen der Natronlauge ausgewaschen, indem man ihn mit Wasser anrührt und dasselbe nach dem Abgießen absetzt oder durch eine Lage von Kokes, Kieselsteinen und Sand filtrirt, welche auf dem durchlöcherichten falschen Boden eines Gefäßes liegt; bei dieser Vorrichtung kann die Filtration leicht unter erhöhtem Druck vorgenommen und dadurch beschleunigt werden. Die Waschwässer benutzt man zur Lösung neuer Soda oder zum Verdünnen der Nagnatlauge; den getrockneten Kalkschlamm verwendet man anstatt Kalkstein zur Sodafabrikation.

Da der Kalkhydratschlag selbst nach vollkommenem Auswaschen immer eine gewisse Menge Nagnatron zurückläßt (Stenonson fand diese Menge zwischen 5 und 6 Proc. der Verf. bei Versuchen im Kleinen zwischen 2,5 und 3 Proc. Schwankend), so gehen natürlich, wenn diese Rückstände nicht wieder bei der Soda- oder Natronbereitung benutzt werden, beträchtliche Quantitäten Nagnatron verloren. Musprat hat daher auch empfohlen, den Kalkhydratschlag zu trocknen, zu glätten und wieder zur Bereitung neuer Lauge zu benutzen, bis die Unreinigkeiten der Soda sich endlich zu sehr angestaut haben.

Die von dem Kalk abgegebene verdünnte Natronlauge wird in einigen Fabriken zunächst in einen Dampfkehl (nach dem Patent von Roberts, Dale und Gomy) bis zu dem spezifischen Gewicht von 1,24 bis 1,25 eingekocht, indem man dabei die entweichenden Dämpfe als Treibkraft benutzet. Die weitere Verdampfung geschieht wie oben in einer flachen Pfanne und hierauf in Aeffeln; dieselbe ist hier wegen der geringeren Menge von Salzen rascher beendet. Ferner wird der Zusatz von salpetersaurem Natron bei der Verarbeitung von gereinigter Soda sehr gering oder gleich Null sein können.

Benutzt man zur Natronsalpetersabrikation mit Kalk die Sodavorgänge, welche aus 3 Theile tolsensaures Natron 1 Theil Nagnatron enthält, so muß man dieselbe, da ihr spezifisches Gewicht 1,25 bis 1,26 ist, stark mit Wasser verdünnen. Der Verf. schlägt daher als vortheilhafter vor, die Lauge, bevor sie mit Kalk gekocht wird, einzubampfen, das darin schon vorhandene Nagnatron zu gewinnen und erst die abgebleibene Salze mit Kalk zu versetzen.

Nach des Verf. Meinung würde der Fabrikant am besten thun, die zuletzt beschriebene Methode mit der von Goffage zu verbinden, indem man zuerst die rothe Lauge in der von Goffage veranschauligten Weise der Luft aussetzt, das unlöslich gewordene Schwefelisen entfernt und die Flüssigkeit concentriert, bis sich fast alles tolsensaure

Natron abgeschieden hat. Dieses wird wieder gelöst, mit Natmilch zerseht, die erhaltene Lauge mit der ersten vermischt und unter Zusatz eines angemessenen Quantums salpetersauren Natrons eingedampft.

Die bei den beschriebenen Methoden stattfindenden chemischen Prozesse beschreibet der Verf. folgendermaßen. Die „rothe Lauge“ enthält Nagnatron, tolsensaures Natron, schwefelsaures Natron, Chlornatrium, Schwefelnatrium, Schwefelisen, etwas Natriumoxydhydrat u. s. f. Beim Verdampfen scheidet sich hauptsächlich tolsensaures Natron, etwas schwefelsaures Natron und ein wenig Natriumoxydhydrat ab. Durch den Zusatz von salpetersaurem Natron werden die Schwefelverbindungen oxydirt; das Schwefelisen geht in Eisenoxyd über und scheidet sich als solches mit den Salzen ab, das Schwefelnatrium, das unterschweflige Säure und schweflige Säure Natron werden in Schwefelsäureesterse verwandelt, und der Schwefel der Salpetersäure entwickelt als solcher oder in Form von Ammoniak. Die Entzündung von Schwefelstoff in elementarer Form tritt erst bei einer Temperatur über 155° C. ein. Ein Theil des Ammoniak wird auch durch die Zerlegung des Cyans geliefert.

Nach Pauli läßt sich der Vorgang bei der Oxydation des Schwefelnatriums durch den Salpeter durch folgende Gleichungen ausdrücken: $2\text{NSa} + \text{NaO}, \text{NO}_2 + 4\text{HO} = 2(\text{NaO}, \text{SO}_2) + \text{NaO}, \text{HO} + \text{NH}_2$, $5\text{NaS} + 4(\text{NaO}, \text{NO}_2) + 4\text{HO} = 5(\text{NaO}, \text{SO}_2) + 4(\text{NaO}, \text{HO}) + 4\text{N}$.

Musprat hat durch Zuzugabe von unterschwefliger und schwefliger Säure folgende Prozesse angenommen:

$2\text{NaS} + \text{NaO}, \text{S}_2\text{O}_2 + \text{NaO}, \text{NO}_2 + 4\text{HO} = 4(\text{NaO}, \text{SO}_2) + \text{NH}_2$, $\text{O}; \text{NaS} + \text{NaO}, \text{S}_2\text{O}_2 + \text{NaO}, \text{SO}_2 + \text{NaONO}_2 + 4\text{HO} = 4(\text{NaO}, \text{SO}_2) + \text{NH}_2\text{O}$.

Da nun die Menge des Schwefelnatriums in der Flüssigkeit bedeutend überwiegt, so werden neben den letztgenannten chemischen Reactionen auch die ersteren stattfinden; es wird demnach bei der Oxydation mittels Natronsalpeter Nagnatron gebildet werden. Bei der Anwendung von Chloralkali tritt im Gegentheil ein Verlust an Nagnatron ein, indem sich Chlornatrium bildet; der aus der größeren Billigkeit des Chloralkali entspringende Gewinn wird hierdurch vollständig compensirt, es ist im Gegentheil die Anwendung von Chlorsalpetrer vorzuziehen.

Die nöthige Quantität an Natronsalpeter ist sehr verschieden; der Verf. gibt an, daß man bei der Verwendung von rother Lauge $\frac{3}{4}$ bis $1\frac{1}{2}$ Centner per Tonne, bei roher Soda $\frac{1}{2}$ Ctr., bei gereinigter Soda nur wenig oder keinen Salpeter braucht.

Ogleich das Eisenoxyd sich aus der verdünnten Lauge als Schlamm, aus der concentrirteren als Schaum abscheidet, so ist es doch sehr schwer, das Nagnatron vollkommen frei von Eisen zu erhalten, weil die letzten Theile des fein zertheilten Oxyds sich nur schwierig aus der Lauge absetzen und weil die Natronlauge das Eisenoxyd in geringer Menge auflöst.

Der Verf. digerirt Eisenoxyd mit Natronlauge und fand, daß nach dem Verdünnen mit Wasser (wobei etwas Eisenoxyd wieder ausgeschieden wurde) auf 7000 Thl. Nagnatron 1 Thl. Eisenoxyd gelöst gegeben war.

Da indessen ein Gehalt an Eisenoxyd für viele Anwendungen des Nagnatrons von Nachtheil ist, so ist es wünschenswerth, eine Methode zu vüßigen Entfernung des Eisenoxyds zu beschreiben. Der Vorschlag von Goffage reicht hier nicht aus; denn wenn auch durch die Behandlung mit der Luft alles Schwefelisen ausgefällt wird, so liefert doch das Natriumoxydhydrat später wiederum Eisenoxyd. Ferner nimmt die Natronlauge nicht bloß das als Koks an den eisernen Aufdampfgefäßen befindliche Eisenoxyd auf, sondern sie löset auch das metallische Eisen selbst einzuwickeln. Der Verf. schlägt dies mit Wahrscheinlichkeit aus einem Versuche, bei dem ein Stück Schmelzeisen in der Natronlauge an Gewicht abgenommen hatte, erwähnt aber zugleich, daß möglicherweise die anderen in der Lauge befindlichen Substanzen mitgerührt haben könnten, was durch genauere Versuche zu ermitteln wäre.

Pauli hat eine Methode zur Darstellung von reinem Nagnatron veröffentlicht, welche darin besteht, das unreine, überschüssige Wasser, Thonerde, tolsensaures Natron u. s. f. enthaltende Nagnatronhydrat in einem gußeisernen Gefäß zu schmelzen und die hierbei sich als Schaum abscheidenden Unreinigkeiten sorgfältig wegzunehmen. Wird die Masse dann noch mehrere Stunden lang schwach rührig erhalten, so scheiden sich blumenspaltartige Krystallmassen aus, welche aus kiefer-saurer Thonerde, Chlornatrium, schwefelsaurem Natron und etwas Kalk bestehen. Die klare geschmolzene Masse wird abgeseigt; sie

enthält Spuren von kohlensaurem Natron, aber keine Thonerde und kein Eisenoxyd.

Manche Sorten des künstlichen Schwefelnatrons haben eine zarte bläuliche oder grünlliche Färbung, von Spuren Manganoxydhydrat, welche aus dem zur Sodafabrikation benutzten Kalstein stammen.

Wie darauf bezügliche Versuche dem Verf. darthun, haben, kann auch Gipswasser gebildet werden und in dem festen Natron enthalten sein; dieselbe wird jedoch beim Lösen in Wasser zerfällt.

Sowen dem anderen in Vorschlag gekommenen Methoden zur Bereinigung des Natronsalzes hält der Verf. die älteren, auf der Bereinigung des Chlornatrums durch Bleiglätte oder des Schwefelnatrons durch Zinkoxyd oder Kupferoxyd beruhenden Verfahrensarten, ebenso wie die jüngst von Wöhler empfohlene Bereitungsweise (Wäschen von Natronsalz mit Braunstein) ihrer Kostbarkeit wegen als ungeeignet zu einer Bereinigung im großen Maßstabe. (Chemical News.)

Kleinere Mittheilungen.

Für Haus und Werkstätt.

Milchzucker erzeugt ein Lindwird in Schalen in feinen weissen Krystallen durch Sieden der eingedampften Molken mit Weinsäure, wodurch der Zucker pulverförmig niederschlagen wird. Derselbe hebt dem Schmelzen an Brauchbarkeit und Güte gleich und ist wesentlich billiger. Während die Abdampfung der Molken im Vacuum vorgenommen, so kühlt die Masse des Schmelzer Product wesentlich übertrieben und entbehrt sich. Dem Handel-Bl. wird freundlich und dem Zoll-V. so folge soll inwiefern dieser Artikel sofort zugelassen werden. J. N. A. B.

Wasserdampf hat gefunden, daß Schwefel meist wie Waack wird, wenn man ihm von 1000 oder einige tausendtheilig oder vier hinzusetzt. Er löst sich ineten, auszuellen und erlangt zwischen den Fingern lange gestreckt, eine gewisse Härte; dabei wird er unelastisch in Schwefelsäurestoff.

Eine Gasreinigungsmaschine für Gase und Gewebe, Götterdenmaschine und Geschäfte ist von G. Rindemann in München angegeben und in London Journ. Reverb. 1862 und Polyt. Centralt. 1863. 1 beschrieben und abgebildet.

Verbesserte Stellsägen für die Arbeiter und Arbeiter an den Krempeln sind von W. Clissold, Doolbridge Works bei Stroud, Gloucestershire angegeben und in London Journ. Reverb. 1862 und Polyt. Centralt. 1863. 1.) beschrieben und abgebildet.

Der Nr. 4 des W.-Bl. aus W.-Artemberg liegt eine Zeilung: Ueberfahrt über die im Jahr 1862 in W. erbauten Parate bei.

Als Pumpsäuregehalt erzeugt in Philadelphien ausgedehntlich die Faser des Malvenbaumes großes Aufsehen. Dieser Baum (Hibiscus moschatus) ist in den Vereinigten Staaten heimisch und wächst in großer Zahl in den sumptigen Gegenden von Pennsylvania, New-York, New-Jersey u. A. Nach einer sehr mößigen Berechnung, bei welcher alle Vereinigten Staaten Rechnung gezogen ist, kann die Decare 7 Tonnen Fasern liefern. (West. Mag.)

Das Pottasch-Präparat in Berlin hat vor dem Gebrauch mancher feinerer weicher Anilinderne gemacht, die mit Kalium befeuchtet werden und wegen eines Gehalts an diesem Körper als giftige Farben zu betrachten sind.

Um Kunstseidenverfärbung zu erkennen, mischt man nach Cabotte 3 Th. bester mit 1 Th. Schwefelsäure. Bei frischem R. tritt eine rothbraune, bei lange auf heißen gelagertem R. eine bräunliche Färbung ein. Auch wenn der R. mit 3 Th. Weingeist aus Kautschuk oder Getreide vermischt war, tritt die Reaction noch ein, doch muß man dann größere Mengen zur Prüfung nehmen und das Geseß, welches die Mischung mit Schwefelsäure enthält, gegen ein weiches Papier halten.

Verbesserte Mittellose. Um die Unangenehmlichkeiten des Mittelloses zu erheben, hat das Institut der Herrn Engel & Co. in Wabern bei Biele in neuerer Zeit eine vortheilhafte Verbesserung an den Mittellosen vorgenommen. Die vorerwähnte Erfindung besteht in folgenden: Die bisher gebräuchlichen Mittellose sind mit einem Stütz versehen, während das Licht vermittelte eines Spiegels von unten nach oben reflectirt. Das Englische Mittellose dagegen liegt verkehrter in einer Hülle und wird ähnlich wie ein Teleskop oder Kalkidestyl gebraucht, indem man den ganzen Apparat zum Auge führt und direct in das Licht einstrahlt. Die Vorrichtung, um das Object zu fixiren und eine andere, um sehr kleine Objecte sofort in das richtige Gesichtsfeld zu stellen, sind einfach und sicher. Durch diese Erfindung wird es möglich eine große Verminderung mit dem Bedienen mittellosester Objecte zu unterhalten, ein Umstand, welcher bei der alten Construction nie eintreten kann, ohne Verwässerung in der Beobachtung zu verursachen. Durch diese Erfindung muß das Mittellose eben so genau als das Teleskop werden.

Die Selbstwirkungslose Methode zu Nr. 2 der „neuesten Erfindungen“ enthält den Bericht der ersten Sitzung über die eingeleitete kommissionelle Beschreibung bezüglich des Maschinenwesens für Eisen- und Stahlwaaren.

Neder Asclepias Cornuti Decaisne (synesis L.) hat Hugo Weiten umfassende Versuche angestellt, um welchen sich ergibt, daß dieselbe in Berücksichtigung der relativ geringeren Ertragsigkeit der Stöße

zu Samenlaugen und Wasser und der großen Spüßigkeit beider als Gehirnpflanze seinen Werth hat. Ebenfalls eignen sich die Haare zur Collobiumbereitung. Zur Papierfabrikation werden sie vielfach zu verwenden, wenn nicht der Centner 10 Thlr. kostete während Malulatur 6 Thlr. und Lampen nur 1 — 3 Thlr. kosten. Als Dienstoff ist die Asclepias in Bezug auf Weinsäure. Nächst J. S. Weinsäure hat der Werth der Asclepias im Jahre, Inaug. Dissert. Göttingen bei Bienenf. 1862.

Spannung der Pulverergas. Das größte in einer Kanone beobachtete Druck nach dem Robinsons Untersuchungen 100000 Pfd. pro Quadratfuß, welcher jedoch in einer Bombe nach bedeutend übertrieben wurde. Es wurde nämlich eine starke Bombe von 12 Zoll äußerem und etwas weniger als 4 Zoll innerem Durchmesser gefertigt, die Füllung mit Pulver gefüllt und eine Oefnung von nur 1/2 Zoll Durchmesser zum Abweichen der Pulverergas geöffnet. Bei der Entladung des Pulvers zeigte das eigensinnlich construirte Barometer eine Spannung im Innern von 180000 Pfd. pro Quadratfuß an. Unter Anderem: 300 Granen Robinsons folgende Schüsse aus feinem Eisenmetall: Zum Zerreißen einer Eisenmaße ist eine gewisse Zeit erforderlich, selbst wenn die angewandte Kraft die Festigkeit des Eisens bei Weitem übersteigen sollte. Bei dem gewöhnlichen Gebrauch der Geschütze sind dieselben stets einem Druck unterworfen, bei sie unsehbar zerplatzen würde, wenn er durch einen etwas längeren Zeitraum wirksam wäre, so daß man gewissermaßen sagen kann, Kanonen springen nicht, weil sie keine Zeit dazu haben. Die Spannung der Pulverergas steigt in einem größeren Verhältnis als das Volumen der Kanone zunimmt, um ein höheres Lebensniveau zu erzielen, so wie auch die Anzahl der Ladungen. Diese Untersuchungen werden bei einer Reihe von Jahren in den Alloglium und Waterston Arsenal auf Veranlassung der Reg. der Ber. Staaten angestellt. Scient. Am. — Engineer. Dangler Vol. 3. CLXVII. 1.

Durchschlag von Aufschlagen von Leberingen und Schweißingen. Von 3. B. Eselt in Worcester. Der Durchschlag zum Ausschlagen von Leberingen besteht aus einer Anzahl concentrischer, kreisrunder Scheiben, welche mit einem durch eine Schraubenschraube oder irgend eine andere Vorrichtung in Thätigkeit gesetzter Schieber durch verbunden sind, daß durch Niederdrücken des Schiebers aus dem Leder, auf welches man die Scheiben auflegt, eine Anzahl Ringe von verschiedenem Durchmesser ausgeschlagen werden. Zwischen den concentrischen kreisförmigen Scheiben liegen ringsümmliche Rollen, um ein durch festere geführtes Rollen herum zu sich in fortwährender Schichten der Scheiben frei auf und nieder. Mit diesen Rollen legt er sich an einen um den ganzen Umfang des Werkzeugs herumwickelnden Ring. Eine Schraubenschraube die oben befestigt ist, umgibt das Werkzeug und drückt von oben gegen den erwähnten Ring. Die Wirkung dieser ist folgende: Wenn das Werkzeug durch eine Schraubenschraube oder eine andere Vorrichtung einen Druck nach unten erhält, so schieben die Rollen der Scheiben aus dem Leder concentrische Ringe aus, welche die Rollen zwischen den Schraubenschrauben anfließen. Nach dem die Rollen sich bewegt haben, so drückt die Rollen nach unten und nach oben durch den Bolzen die Rollen nieder, während die Schraubenschrauben mit dem Werkzeug sich bewegen. Dadurch werden die Leberflächen aus den Zwischenräumen zwischen den Schraubenschrauben abgeführt. Zum Ausschlagen der Schweißingen dient eine spiralförmig gewundene Schraube; die Breite des Riemens wird durch die Entfernung zwischen den Bindungen der Spirale bestimmt. Diese spiralförmige Schraube wird entweder wieder in Verbindung mit beweglichen Rollen, die in diesem Falle selbstständig sind, oder mit feststehenden Rollen haben müssen, angewendet; oder die Schraubenschraube ist ohne Weiteres an einen gewöhnlichen Schieber angeschlossen. Letztere Fall muß der ausgeschlagene Riemen mit der Hand abgeführt werden. An dem einen Ende des Riemens befindet sich ein Kopf, der zum Erhält des Kopf zu fühlenden Knotens dient; derselbe liegt in der Mitte oder am Umfang des Werkzeugs und wird durch einen in der Schraubenschraube frei gelassenen Raum von beliebiger Gestalt gebildet. Die Länge des Riemens wird durch die Zahl der Bindungen, welche die Schraubenschraube bestimmt. Wenn man übrigens aus dem Werkzeuge ein gefaltetes, daß der Riemen an jedem Ende einen Knoten erhält; derselbe muß dann nach dem Ausschlagen in der Mitte geschnitten werden. (Lond. Journal.)

Maschinen für Schuhmacher auf der Lombard-Anstellung. In der jetzt kleinen aber so völlig neuen Erfindungen ungenügend reichhaltigen Arbeit, welche in der Lombard-Anstellung den Vereinigten Staaten Fortamerika's eingetragt war, befand sich unter anderen auch ein Apparat zum fünf zusammengehörigen Maschinen (unverbunden Shoe Machinery für Schuhmacher, die ebenfalls der Aufmerksamkeit unserer deutschen Landstände empfohlen zu werden verdienen. Eine dieser Maschinen dient zum Ausschneiden der Brandböden, eine andere ebenso für die Brand- oder Aschenböden, eine dritte zum Ausschlagen der Sohlen und damit die Sohlen gleiche Größe erhalten. Die vierte Maschine nimmt mittelst gewöhnlicher Hautgarnen die Sohlen, während die fünfte zur Herstellung von Hülzen bestimmt ist (Hohl-Trommel-Maschine). Bei der Maschine zum Ausschneiden der Sohlen bildete den Haupttheil ein auf die Sohle Kannte geführtes Messer, welches aus einer trummen Linie abgeben ist, die genau der äußeren Sohlenform entspricht. Derselbe verfährt es sich zugleich von selbst, daß ebenfalls Messerformen vorhanden sein müssen als Schneiden. Das Herausformen der Sohlen (aus den vorher auf der Maschine geflochtenen Riemen) geschieht durch die vertical niederrückende schräge Bewegung des Messers gegen eine untere horizontale oder schräge (als Gegenmesser), welche mit der Form (als mit der Gestalt der Sohle) übereinstimmt und nur um die Dicke des Messers eingenummelt bestimmt ist. Auf die Weise lassen sich in der Minute sechzig Brandböden und beziehungsweise vierzig Hülzensohlen leicht und glatt anschnitten, so daß nach dem Ausschneiden das letzte Abschneiden nur äußerlich weiche Arbeit erfordert. Die Maschine zum Ausschneiden der Sohlen

ist eine Maschinenart, welche mit einem einzigen Rad arbeitet und hierzu dem Zweck entsprechend ebenso schnell wie fast constant ist. Mittels einer solchen Maschine sollen sich täglich während 10 Arbeitsstunden einhundert und fünfzig Paar (mittlergroße) Strümpfe oder Schuhen ausbilden lassen. Die Maschine zur Bereinigung der Wolle stellt ein Paar (nicht zu hohe) Abfälle in der Zeit von einer Minute her. Wenn nach Ablauf des Verfahrens, der diese sämtlichen Maschinen in der Anstellung verwendet mit Erfolg arbeiten lie, zunächst die damit erzeugten Schäfte und Strümpfe nur zu groben und etwas feinen Schuhen weiterverarbeitet werden müssen, so konnte man doch hinsichtlich der Sicherheit und Festigkeit der erzeugten Wästel nur lobend urtheilen. Der Patentinhaber auf diese Maschinen (ein Dr. Blaise) hat bereits Agenten in London (L. A. Bigelow, 144, High Holborn London.) und Paris (Maison Americaine, 6, Faubourg Montmartre, Paris) bezieht, durch welche die Maschinen zu beziehen sind.

Vertheilbare Darstellung des Aienmahlens Amalgams für die Riffen der Elektricitätsmaschinen; von E. L. Guéel, Mechaniker in Berlin. Da zur Erreichung der höchsten Wirkung einer Elektricitätsmaschine, außer der günstigen Reibfähigkeit des Glases und der richtigen Construction des Raders eine gleichmäßige Beladung der Riffen mit möglichst zyrberinem Amalgam gehört, so habe ich, um letztere Verbindung zu erzielen, eine Vorrichtung ausgedacht, welche in jeder Beziehung überlegen ist. Ich vertheile die feste Bestandtheile der bekannten Mischung (2 Gewichtstheile Quecksilber, 1 Gewichtstheil Zinn und 1 Gewichtstheil Zink) in ihren reinsten zyrberinen Zustände an der Drehschiff in sehr feine haardornförmige Theile und befehle sofort die ganze vorhandene, höchst voluminöse Waffe, nach allmählichem Eintreten in einen vorher erwärmten Mörser bis zur erlangten vollständigen Gleichförmigkeit. Dies Amalgam, in gut verschlossenen Gefäße aufbewahrt, hat zwar nie gleichmäßig die Reizung, in den hydraulischen Zustand überzugehen; es läßt sich aber leicht putzen, und liefert unter Zufuhr einer ganz geringen Menge reinen geschmolzenen Natrium (nicht Natrium) eine vorzügliche Beschaffenheit. Die Schmelzung der Metalle mit ihren unzureichenden Nachtheilen ist durch die angegebene Methode ganz beseitigt. Ich erlaube mir nun hier die Bemerkung anzufügen, daß die absolute Reinheit der gereinigten Masse, welche man nicht ohne einige Mühe erreicht, die Kraft der Maschine in solchem Maße steigert, wie es nicht allgemein bekannt ist. Das Glas muß sehr dünnblei beschaffen können, welche der Feinsgrad nach dem Nutzen seiner Maschinen anstellt, um sich von der Sauberkeit der Riffen zu überzeugen. Keine Waffe wird so glänzend im wahren Sinne des Wortes befehle, als das Abputzen der Scheiben mit Schlämmkreide und Alkohol, mit alten Feinen, und trockenen Radspulen, und es ist dies unbedingt notwendig, wenn die Maschine längere Zeit oder unter dem Einfluß der Berührungsgasproducte des Landgasers oder wohl gar saurer Dämpfe, etwa von getrockneten Geräthen oder vorher angelegten galvanischen Verbinden etc. verhältnißmäßig, gelassen hat. Maschinen haben den Fehler, daß nur unter der Bedingung vollkommener Reinheit, auch der Reibfläche, der Wasser, die höchste Wirkung erzielt werden. Bei Seibern, deren Kernmasse unter der wenigsten feht brauchbarer Wasserstoffen getroffen werden muß, ist die Reinigung allezeit möglich. Pogg. II.

Darstellung des Ammoniakliquors. Zur Darstellung des Ammoniakliquors empfiehlt Prévost (Ann. Chem. Phys. 1837) sehr kleinen Saltniederschlag des schwefelsauren Ammons, ein Gemenge von etwa 2 Theilen Salmiak und 1 Theil schwefelsauren Ammon anzuwenden. Man erwärmt dadurch den großen Vortheil, daß der nach der Entwicklung im Apparate bleibende Rückstand sich ohne alle Schwierigkeit benutzbar macht, indem der weichen dem heißen Chlorcalcium entstehende schwefelsaure Kalk das feste Zusammenbanden des ersehen vertheilt und die Waffe trocken und bröckelig erhält, während man andererseits nicht gedenkt ist, eine so große Wassermenge in den Apparat zu geben, wie es bei der Ammoniakreinigung aus schwefelsaurem Ammon allein erforderlich wird. Prévost's nimmt 2 Theile des Ammoniakliquors, 2 Pfund Kalk, welche vorher mit 8 Pfund Wasser gelöst sind, gießt noch 16 Pfund Wasser hinzu und mischt alles gut durcheinander. In die Vorlage kommen 42 Pfund befehltes Wasser. (Wirthschaftslexikon.)

Ueber das künstliche Chlorcyan. Das künstliche Chlorcyan bringt gelegentlich seiner überhäuften Anwendung sehr häufig einen bösen partialen Tod hervor. — Besteht man das sogenannte Glyoximium parum des Daniels mit Wärmestoff, so entsteht meistens ein starker Niederschlag, welcher sich zum größten Theile in Calciumauflösung auflöst. Aus welchen Stoffen dieser lösliche Theil des Niederschlags bestand, wurde nicht ermittelt, wohl aber durch vielfache Versuche nachgewiesen, daß gerade in demselben die reizende Wirkung des Chlorcyanes liegt. Das Verhalten des Chlorcyan zu Wasserstoff giebt ein einfaches Mittel zur Reinigung aus dem Hand. Man versetzt das Chlorcyan so lange mit Wasser, als noch ein Niederschlag entsteht, läßt absetzen und entfernt den überschüssigen Wasser durch freie Abdampfung. Durch ähnliches Verfahren ist das Product leicht wieder auf das gehörige specifische Gewicht zu bringen. Es versetzt sich von selbst, daß man das Chlorcyan sorgfältig auf Waage zu wiegen hat und selbst, falls er verpuffen, durch Zufuhr einer Spur schwefelsauren Kalis befehlen kann. Die Ursache zur Vertheilung dieses Verfahrens gab eine fremde Arbeit, welche obiges Reinigungsverfahren mitgetheilt wurde. Derselbe letztere darnach allerdings ein schwefelsaures, aber ein fast

schwerflüchtiges Product. Die Vorparate dieser Arbeit finden eine weite Verbreitung und es wäre daher wohl nicht unpassend, Waage in dem Chlorcyan des Daniels anzuführen. (Zeig. B. norddeutsche Apoth.-Ber.)

Ueber technisches Filtrationsmittel. Von Dr. R. Gröger. Jeder der oft taufenden von Quanten höchst feiner Flüssigkeiten zu filtern d. h. zu klären hat, kennt auch die nicht selten vorkommenden Schwierigkeiten, welche mit dieser Operation verbunden sind. Die sogenannte „plastische Röhre“, sowie der Apparat der Gebrüder Müller in Derselben sollen diesen Uebelständen vorbeugen, und man muß, nach den vorliegenden Kenntnissen über die Wirkbarkeit dieser Methoden annehmen, daß sie befriedigende Resultate liefern. Sie sind jedoch mit einem Fehler behaftet, nämlich dem, eines ziemlich hohen Preises, insbesondere für solche Apparate die große Mengen von Flüssigkeit in sehr kurzer Zeit zu klären bestimmt sind. Ich habe mit einem anderen Apparat constructirt, der nicht allein weit billiger ist, sondern auch viel schneller arbeitet. Die obigen Apparate liefern durchschnittlich pro Stunde 60 Quart gefilterte Flüssigkeit, der meine 240 Quart in derselben Zeit; jene sollen pro Maß 8 bis 30 Zähler, der meine nur etwa 3 bis 4 Zähler. Dieses Filter ist auch noch den Vorzug, daß man es sich überall leicht selbst anfertigen kann. Das Princip ist daselbe, wie man sieht, wie das der plastischen Röhre, nur wurde ich, statt dieser, Filz an. Derselbe ergibt sich, daß mein Filter für ähnliche Dingen und feste Säuren nicht anwendbar ist. Zur Vertheilung eines solchen Filters lasse ich aber einen in der Richtung und dem Boden mit feinem Zeugmatten versehenen Thonkörper, von beliebigen Dimensionen, großen Filz arbeiten, so daß jeder einen End bildet, in welchen der Thonkörper hineingehört wird; hiermit ist das Filter fertig. Es wird nun in die zu klärende Flüssigkeit oder festsäure Flüssigkeit, die sich in einem Reffel über Feuer befindet, gestellt worauf die Thonkörper befehle sofort beginnt. Die sich im Innern des Glühendes an demselben Flüssigkeit wird mittelst eines Hebers abgezogen, was meistens ohne Unterbrechung nur sich geht. Die Vortheile dieser Filtration sind endlich: die Flüssigkeit filtert sich nicht nur durch ein feines feines Sieb aufzufassen, der größte Niederschlag beim feinen Filtern, indem er durch concentrirten Zungen, auf die man es doch in der Regel bei der Reinigung eines Salses abgibt, oft schon nach kurzer Zeit alle Thätigkeit des Filters aufhebt. Ferner kann das Filter leicht gereinigt werden, indem der größte Theil des Unreinlichen sich im Reffel, und nur wenig davon auf der Außenseite des Filters absetzt. (Polytechn. Notizbl.)

Gute Seife von E. Zanotti. Häufig sind die Arbeiten in pharmaceutischen Laboratorien der Art, daß die Hände mit gewöhnlicher Seife gewaschen, nicht rein zu erhalten sind. Die gewöhnliche Hanseife nimmt zwar den oberflächlichen Schmutz weg, bringt aber nicht genügen in die Poren der Haut ein. Ich vermahe mich viel länger Zeit einer Seife, die mit sehr gute Dienste leistet und wenig kostet, weshalb ich die Vorbereitung welche derselben hier vertheilt habe, einstweilen mit der folgenden Magnesia, dann acht Loth feines pulverförmiges Wasser, gieße ich ein Pfund vollkommene, werden in einer Porcellanflasche mit acht Loth Regenwasser angefüllt, hierauf vier Loth Oesssäure hinzugegeben und so lange bei gelinder Wärme gerührt, bis sämtliche frei gewordene Kohlensäure entwichen ist; zuletzt fügt man ein Loth kryallförmiges sulfensaures Natrium in etwas warmem Wasser gelöst, hinzu und trennet die Waffe in Schichten oder zu kleinen Portionen bei gelinder Wärme aus dem unteren Schichten dieser Seife darf der Behälter nicht zu verbleiben sein, sondern soll möglichst concentrirt sein, damit das beim Vermischen des Behälterglases mit sulfensaurem Natrium gebildete sulfensaure Kalk die angegebene Menge Oesssäure vollkommen sättigt, und diese wieder bei Zufuhr des sulfensauren Natrium aus diesem feine Kohlenäure entwidmet. Durch Zufuhr eines angenehmen ätherischen Oeles kann man der Seife einen Wohlgeruch ertheilen und sie mit Vorteil als ein Cosmecticum benützen. (J. d. De. U. 8.)

Bei der Redaction eingegangene Bücher.

Inhaltreiches Bouleignon von D. Rottet II. Auf. Leipzig bei D. Spamer 1838. Es liegt hier ein sehr verdienstliches Unternehmen vor, welches alle Vertheilung der Fachmänner verdient. Das Zeitalter gibt in solchen Fällen Auswärtigen das Wichtigste des jeden Aedels und einfach innerehalb der gegangenen Oereignisse letzten Augenblick vollständig. Es umfaßt Hoch- und Niedriges, das Wissenschaftliche, Nützliche und Vergnügen und erhebt sich auf Psychologie, Heraldik, Iconographie, Botanik und Mineralogie. Zahlreiche Holzschnitte erheben den Werth des Buchs.

Dr. J. Wend. Die Lehre von den Baumaterialien. Schule der Baukunst, 4. Band. 3. Heft, und B. Darrers. Die Schulbau Zimmermannslehre. Schule der Baukunst 2. Band, 1. Heft. Leipzig bei D. Spamer 1838. Die beiden Bände des bekannten Sammelwerkes schließen sich den vorliegenden würdig an. Für das zweite Heft spricht schon die schnelle Aufeinanderfolge neuer Auflagen. Beide Werke aber sind gleich gezeigelt und zeichnen sich besonders durch Deutlichkeit und Uebersichtlichkeit aus. Der reiche Inhalt macht sie als Nachschlagebücher brauchbar und dem Schüler sehr empfehlenswerth als Hülfsmittel bei dem Unterricht. Die Ausstattung ist vorzüglich.

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

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