

Illustrirte Gewerbezeitung

Herausgegeben von

Dr. Otto Dammer.

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

Ueber einige praktische, mit der Anilinfarben-Fabrikation zusammenhängende Fragen.

(Fortsetzung.)

5) Sind die Dämpfe beim Auskochen des rohen Fuchsin's mit Salzsäure, Arsengehalts wegen bedenklich für die Arbeiter und die benachbarte Vegetation und wie lassen sie sich vermeiden? — Es ist bekannt, daß Chlorwasserstoffsäure, mit arseniger Säure oder Arsensäure zusammengebracht und erwärmt, leichtere unter Wasserbildung, Chlorarsen, AsCl₃ bilden, eine Substanz, die sehr flüchtig ist und sich den Dämpfen der verflüchtigten Chlorwasserstoffsäure beimischt, die ferner in arsenige Säure und Chlorsauerstoff zerfällt, sobald sie mit größeren Mengen Wasser zusammenkommt. Die Menge und der Grad der Verflüchtigung dieser Substanz hängt offenbar mit dem nachfolgenden Verhalten der wässrigen Chlorwasserstoffsäure zusammen.

Aus verdünnter Chlorwasserstoffsäure treten beim Kochen vorwiegend Wasserdämpfe, aus concentrirter aber Salzsäuredämpfe aus, natürlich beide nicht unermischt; in beiden Fällen steigt der Siedepunkt bis auf 110—111° C. und es geht dann eine Flüssigkeit über, die wie der Rückstand zusammengesetzt ist und 20—21% Säuregehalt bei einem spec. Gewicht von 1,102—1,105 hat. Um zu entscheiden, ob die Mengen verflüchtigten Arsens mit den Mengen überdestillirten Chlorsauerstoffes in einem Rapport stehen, beantragte ich Hrn. Born aus Frankfurt a. O. mit der nachfolgenden Untersuchung.

Ich finde über den Grad der Verflüchtigung des Chlorarsens aus dem Gemisch von arseniger und Salzsäure nur die Notiz von Diefing, daß dieselbe unter 100° C. unbedeutend, über 100° C. sehr stark sei. (In Otto's Lehrbuch.) Diese Angabe verheißt ich nicht. Unter 100° C. siedet nur eine sehr starke Salzsäure, die mit Wasser stark verdünnt beginnt immer wenig über 100° C. zu siedern. In starker Salzsäure, die unter 100° C. zu kochen beginnt, wird aber gerade sehr viel Chlorarsen gebildet, wie am Schluß dieser Notiz gezeigt werden wird.

Es wurden 6,500 R. C. wässriger Chlorwasserstoffsäure von 7,38% Chlorsauerstoffgehalt mit 10 Grm. As₂O₃ versetzt und unter Einföhrung eines Thermometers in die Retorte der Destillation unterworfen.

Das das Thermometer auf 105° C. gehalten war, gingen über 123,5 R. C.

Das Destillat enthielt in 100 R. C. . . .	0,01 Grm. As ₂ O ₃
„ „ „ „ „ „ „ „ „ „ „ „ „ „ „ „	0,185 Grm. HCl.
Der Rückstand i. d. Retorte in 100 R. C. . .	2,475 Grm. As ₂ O ₃
„ „ „ „ „ „ „ „ „ „ „ „ „ „ „ „	8,39 Grm. HCl.
Zwischen 105° und 108° waren 157 R. C. übergegangen.	
Das Destillat enthielt in 100 R. C. . . .	0,041 Grm. As ₂ O ₃
„ „ „ „ „ „ „ „ „ „ „ „ „ „ „ „	0,21 Grm. HCl.
Der Rückstand i. d. Retorte in 100 R. C. . .	4,03 Grm. As ₂ O ₃
„ „ „ „ „ „ „ „ „ „ „ „ „ „ „ „	14,23 Grm. HCl.
Zwischen 108° und 110,5° waren 116,3 R. C. übergegangen.	
Das Destillat enthielt in 100 R. C. . . .	0,523 Grm. As ₂ O ₃
„ „ „ „ „ „ „ „ „ „ „ „ „ „ „ „	8,37 Grm. HCl.
Der Rückstand i. d. Retorte in 100 R. C. . .	5,374 Grm. As ₂ O ₃
„ „ „ „ „ „ „ „ „ „ „ „ „ „ „ „	20,320 Grm. HCl.

Man sieht also, daß mit der Concentration und dem reichlicheren Uebergehen des HCl auch reichlicher As₂O₃ übergeht. Es kann der Gehalt an As₂O₃ in verflüchtigten Theile einer arsenhaltigen, farb-verbündnen, durch längeres Kochen aber bis auf 20% harzgewordenen Salzsäure im Liter 5,23 Grm. betragen.

Daß es hierbei auch auf den ursprünglichen Arsengehalt der Salzsäure ankommt, ist begreiflich; an Arsensäure fehlt es aber in den Flüssigkeiten von der Fuchsinbereitung nicht.

Um ein directeres Beispiel aus der Praxis anführen zu können, wurden 250 R. C. der Flüssigkeit, die in einer sehr angesehenen Anilinfarbenfabrik durch Versetzen des rohen Fuchsin's mit Salzsäure erhalten worden war, in ganz ähnlicher Weise der Destillation unterworfen. Dieselbe fing bei 105° C. an zu kochen; bis der Siedepunkt auf 110,5° C. gestiegen war, waren 72,7 R. C. übergegangen. Dies Destillat enthielt auf 100 R. C. . . . 0,088 Grm. As₂O₃
„ „ „ „ „ „ „ „ „ „ „ „ „ „ „ „ 0,085 Grm. HCl.

Die Flüssigkeit selbst wurde auf Arsensäure- und Salzsäuregehalt geprüft. Letzteres geschah nicht actimetricch, sondern, weil der Farbstoff durch Na₂O, CO₂ abgeschieden werden mußte, durch Bestimmen des Chlors mittelst Silberlösung. Es wurde auf diesem Wege gefunden
daß sie in 100 R. C. enthalte . . . 2,623 Grm. As₂O₃
und „ „ „ „ „ „ „ „ „ „ „ „ „ „ „ „ 14,457 Grm. HCl.

Hierbei ist freilich der gebundene (zur Bildung eines Rosanlinen oder Ammoniaalsalzes zc. nöthige) Chlorsauerstoff mitgerechnet.

Es werden, wie man sieht, beim Kochen einer solchen Mischung etwas mehr als ½ Grm. arsenige Säure im Liter verdampfter Flüssigkeit

figkeit sich befinden können. Ich halte diese Menge für die Vegetation der Umgebung nicht für bedeuftlich, vielleicht wäre es mehr der Salzsäureddampf an sich. Für die mit dem Umrühren, Abkühlen, Einlaufenlassen von Sodaaöfung beschäftigten Arbeiter mdden Vor-sichtsmddregeln allerdings zu empfehlen sein, wddin vor Allem ein sehr guter Abzug der Ddmpfe durch den Kamin zu rechnen ist.

Sehr einfach lddt sich besten durch Ausschluß der Salzsäure und ihre Substitution durch Schwefelsäure. Es kann auf's Bestimmte versichert werden, daß nach gemachten, lange fortge-setzten Beobachtungen hinsichtlich Ausbeute und Qualitdt des Pro-dukts, diese Stellvertretung genau dasselbe leistet, wie daß gewddnlich angewandte Mittel der Lddung des Fuchsin's.

Es bildet sich natdrlichderweise nach der Sdttigung mit Soda-lddung Schwefelsauren Natrium, das als Glaubersalz beim Erkalten in sehr groöer Menge auskryallisirt. Ich fand, daß in einem Ballon dieser gesdttigten Lddung auf 77 1/2 Pfd. Mutterlauge 57 1/2 Pfd. Glaubersalzkrystalle gebildet worden waren. Dies nur durch Abdddung, Abdampfung mddte nicht loben, um den Rest zu erhalten, allein diese Masse lieöe sich unbedenklich zur Glasfabrikation gebrau-chen, wenn man sie mittelst abgdtngiger Hitze von Wasser befreit an Glasschdtten verkaufen wddte. Die heutigen Schwefelsäurepreise sind gewiß kein Hinderniß mehr, für Anwendung derselben zu genauem Zweck.

Es wurden 100 R. G. Salzsäure von 36,245 Grm. HCl Gehalt und 5 Grm. AsO³ gemengt und der Destillation unterworfen. Nachdem 82,7 R. G. übergelangen waren, wurde unterbrochen. Das Destillat enthielt 31,6825 HCl und 4,9876 AsO³. Daraus geht hervor, daö der Chlorkwasserstoffgehalt im Rückstand etwas geringer als im Destillat war (die 82,7 R. G. Destillat selten bei gleichem Gehalte nur etwa 29 HCl enthalten), daö aber beinahe sämmtliche arsanige Säure überging. Wahrscheinlich geschah dies gleich Anfangs, zumest da sich in der Vorlage zwei Schichten zeigten, wovon die eine unzweifelhaft Arsenhyperchlorid war. Handelt es sich um Wiederge-winnung des Arsens aus den Rückständen (siehe 4), so kann durch langsame Verdunsten des Wassers, Zusatz starker Salzsäure und Destillation, diese sehr leicht zum grddsten Theil wieder gewonnen werden. Verdünnt man das Destillat mit Wasser, so fällt das AsO³ heraus, die verdünnte Säure kann zum Auflösen des Kochsalzes gebraucht werden.

6) Das Erythrobenzoin, ein Produkt, das sich aus 2 Theilen Nitrobenzol mit 4 Theilen feiner Eisenfeile und 1 Theil harter kdtustlicher Salzsäure nach 24stündigem Stehen in gewddnlicher Tem-peratur bilden und im Allgemeinen die Eigenschaften des Fuchsin's haben soll, und dessen Darstellung, von Feil angegeben, dem Hause Laurent und Gasselaz patentirt wurde, ist bereits kurz besprochen worden.*) Es ist nicht zu verkennen, daö die Erzeugung eines rothen, das Fuchsin erlegenden Pigments auf dem Nitrobenzol direkt und mit Umgehung des Anilins eine Sache von groöer Wichtigkeit wdre. Ich lieö deshalb darüber ebenfalls Versuche anstellen. Das glaube ich sagen zu dürfen, daö, wenn genau nach der Vorschrift gearbeitet wird, und diese vollständig im Obigen gegeben ist, weder in Menge noch Eigenschaften ein entsprechendes Produkt erzielt werden kann. Mehrere Wiederholungen des Versuchs lieferten braunrothe Flüssigkeiten von wenig Gehalt an charakteristischer brauchbarer Farbstoffmenge. Hr. Hannes von Wesel varirte den Versuch auch dahin, daö er Nitrobenzol auf Anilin unter verschiedenen Umständen ein-wirkte lieö. Dieser Aenderung lag der Gedanke zu Grunde, daö, wenn die Voraussetzungen richtig sind, auf welche sich die Darstellung des Erythrobenzoin's gründet, d. h. daö der Farbstoff zwischen Anilin und Nitrobenzol in der Mitte stehe, und sich durch weniger vollkom-mene Reduktion aus Nitrobenzol bilde, während Anilin das Produkt kräftiger Reduktion ist, auch aus der Mischung und Einwirkung beider aufeinander sich vielleicht der rothe Farbstoff herstellen lieöe. Beim Stehen in gewddnlicher Temperatur, wie beim Erwärmen und bei verschiedenen Quantitäten der aufeinander einwirkenden zwei Stoffe wurde ein deutlich rothes Pigment erhalten. Die Ausbeute davon war aber immer so gering, daö von weiterer Verfolgung der Sache abgesehen wurde. Es fddhrten mich mehrere Umstände auf die An-nahme, daö die Erzeugung des rothen Pigments auf diesem Wege nur dem oxydirten Stickstoffmolecul, dem Kdrper NO², nicht aber dem zusammengetreten des Nitrobenzoin's mit dem Anilin zuzuschreiben

sei. Nitrobenzol, das etwas Binitrobenzol enthielt, wirkte am kräftigsten, immer aber nicht genug, um ein Verfahren, daö genügende Ausbeute liefern kdnnte, darauf gründen zu können. Das Nitroben-zol war auch nach lange fortgesetzter Reaction immer noch sehr deut-lich zu erkennen. Es scheint die Sache auf eine unvortheilhafte No-difikation des Verfahrens von Lauth und Demoulin hinauszu-laufen, indem das gebundene NO² wie freies NO² wirkt.

Ich muö annehmen, in der Patentbeschreibung für Erythroben-zoinerzeugung sei etwas absichtlich oder absichtslos ausgelassen. Von der Noth dieses Journal im Handel und der Industrie habe ich mich nichts vernemen können; bis Rthters darüber bekannt ist, wddte ich von Bemühungen, den Kdrper nach der angegebenen Vorschrift zu gewinnen, abzurathen.

7) Die Darstellung des Anilinblau's, nach der Methode von Girard und Delaire,*) durch Mischen ungefähre gleicher Theile von trockenem Fuchsin und Kobaltin, und 6stündiges Erwärmen auf 165° C. mit sorgfältiger Beachtung, daö die Temperatur nicht auf 180° steigt, ist leicht ausfddhrbar und hat bei verschiedenen Wiederholungen im technischen Laboratorium des Polytechnicums ganz gute Resultate gegeben. Das Blau war in den meisten Fällen, wenn die Temperatur des Versuch's recht gefddhrt worden war, ohne Stich in's Rothe; auch das Violet, daö man vor dem vollständigen Auswaschen mit verdünnter Salzsäure erhält, war in der Regel sehr lebhaft. Die Versuche wurden in kleinerem Maöstabe durch Ein-schließen der Mischung in zugehöhrliche Glasrddren vorgenommen.

Unter den verschiedenen Beimischungen, die in französischen Fa-briken nicht sein sollen, oder auf welche andere Gründe fddhren, zeigte sich ddh die vortheilhafte die Benzoesäure. In mehreren Ver-suchen, die in der Absicht angestellt waren, unter ganz gleichen Um-ständen den Effect beigemischter Benzoesäure zu messen, ergab es sich, daö diese auf die Ausbeute gdnstigen Erfolg hatte. Ich lieö, nach-dem dies festgestellt war, auch Spiritusuraze anwenden; sie hatte kei-nen schddlichen Einfluö, Vortheil wurde aber in ihrer Anwendung auch nicht errannt.

Daö Versuche über ähnliche Materien im kleinen Maöstabe hin-sichtlich der Quantitäten, die man erhält, nicht moögend sind, indem allerlei Verluste die Ausbeute verringern, erfddhrt jeder, der ddhliche Arbeiten macht; ich kann daher den im technischen Laboratorium er-haltenen nicht daö Gewicht normalen Erhaltsens beilegen. Die Verbrauchsbeute an Blau bei Anwendung von etwa 25% Benzoe-säure auf das gemessene Fuchsin-gewicht belief sich durchschnittlich auf 20%.

8) Ueber löstliches Anilinblau. — Das „Bleu soluble“, daö jetzt im Handel vorkommt, hat den vorzuziehenden Vortheil vor dem gewddnlichen Anilinblau, daö die Färbung reiner und daö es in Wasser lddlich ist, wddrend daö gewddnliche durch Weingeist oder Essigsäure bedarf, seine Verwendung daher in der Färberei er-schwert ist. Gewddnliches trockenes Anilinblau lddt sich in lddlichen umwandeln durch Behandeln mit mddglichst concentrirter Schwefel-säure. Von rauchender Schwefelsäure braucht man weniger als von englischer. Es ist zweckmddig, das blaue Pigment allmddlig in die Schwefelsäure einzutragen und in einer Porzellanreibschale immer umzurddhren, da leicht harte Wdrmeentwickelung, Aufschäumen und Hinterlassen einer bräunlichen Masse erfolgt, wenn das Blau plddglich in grddöerer Menge zur Schwefelsäure kommt. Beinahe gdnzliche Um-wandlung der unlddlichen in die lddliche Modifikation des Blau wurde erhalten durch allmddliges Eintragen von 1 Gewichtstheil Anilinblau in 8—10 Gewichtstheile engl. Schwefelsäure und langes Erwärmenzerhalten auf etwa 130° C. Eingeleiten in eine grddöere Menge Wassers, Filtriren, Abscheiden des blauen Farbstoffes aus der Lddung durch Sdttigen der freien Säure mit Sodaaöfung und Ver-setzen mit einem Salz, Kochsalz z. B., da daö Blau in verschiedenen Salzlddungen lddlich ist. Bei etwas hddherer Temperatur lddt sich die Säuremenge schwer vermindern. —

(Fortsetzung folgt.)

*) Polyt. Journal Bd. CLXVI. S. 215 u. 236.

*) Polyt. Journal Bd. CLXII. S. 297.

Ueber die Anwendung der schwefeligen Salze zur Zuckerrfabrikation.

Von Alvaro Reynoso.

Der zweifach-schweflige Kalk wird auf der Insel Cuba in großen Mengen angewandt; man legt entweder das Salz dem Zuckerrrohrsaft direkt zu (es wird aus New-Orleans bezogen), oder man leitet schweflige Säure durch den vorher mit Kalk gesättigten Saft. Die schweflige Säure wird in leichten Hölle durch Wabennetzen von Schwefel in einem durch eine Dampfmaschine erzeugten Luftstrom erhalten. Alle diejenigen, welche jetzt die schweflige Säure nach meinen Angaben anwenden, sind damit sehr zufrieden und die erlangten Resultate vortrefflich. Anfangs geschah die Anwendung nicht in richtiger Weise; man befolgte das Verfahren von Reissé, wonach zuerst zweifach-schwefligsaure Kalk und zu wenig Kalk angewandt wurde, während man, um gut zu arbeiten, immer alkalische Lösungen haben muß. Die Wirkung ist folgende: der zweifach-schweflige Kalk verbindet die Gährung, fällt gewisse Bestandtheile aus, entfärbt die Säfte und wandelt gewisse durch Kalk, Wärme, Kohle etc. schwer zu ensenende Stoffe so um, daß sie leichter vom Saft zu trennen sind. Um diese Wirkung zu erzielen, muß sich das zweifach-schweflige Salz oxydiren und zu diesem Zweck muß es in einer alkalischen Lösung enthalten sein. Außerdem muß der Kalk, welcher gewisse Stoffe zu fällen hat, in hinreichender Menge zugefetzt werden. Wiederholte Versuche über Anwendung des zweifach-schwefligsauren Kaltes mit Kalk zusammen, würden gewiß bessere Resultate bei der Bearbeitung der Runkelrüben ergeben. Hier in Cuba ist dies Verfahren sehr verbreitet und alle Pfläner sind sehr zufrieden damit.

Bei Gelegenheit obiger Mittheilung erinnert Paven daran, daß Bossz und Perier die Benützung der neutralen schwefeligen Salze mit Erfolg bei der Zuckerrfabrikation aus Zuckerrohr eingeführt haben. Eine große Anzahl vorläufiger Versuche wurde in Paris mit aus Spanien erhaltenem Rohr angestellt und sie ergaben trotz des mangelhaften Zustandes des Rohmaterials sehr gute Resultate, ohne daß Anodenohle notwendig gewesen wäre.

Die während des Eindampfens im Kessel erhaltene Masse wurde centrifugirt und mit Dampf getrocknet, so zu ein ohne Raffination zum Consum geeigneter Zucker erzielt. Die Benannten haben am 4. August 1862 der Akademie mitgetheilt, daß sie den Kalk ganz oder größtentheils durch sehr geringe Mengen schwefeligen Kaltes ersetzen und daß man in anderen Kolonien und in Spanien nach diesem Verfahren mehr als eine Million Kilogramme Zucker mit geringen Kosten und von vorzüglicher Qualität erhalten habe.^{*)}

Die Anwendung derselben Methode auf Hirsenjaft hat nicht gleich gute Resultate geliefert.

Was die Priorität anbelangt, so erklärte Paven, sich darüber zwischen Reynoso und den Herren Bossz und Perier nicht entscheiden zu können. (Dingler polyt. Journal.)

Ueber die Anwendung der schwefligen Säure bei der Zuckerrfabrikation.

Von Prof. Fr. G. Calvert.

Mit Bezug auf die (vorstehende) der (französischen) Akademie gemachte Mittheilung über die Anwendung der schwefligen Säure und ihrer Salze bei der Zuckerrfabrikation, erlaube ich mir einige Worte über die Anwendung dieser Säure, wie ich dieselbe seit langer Zeit und zwar in anderer Weise als der von Reynoso, so wie von Bossz und Perier angegehen, ausführe.

Bei einer Reihe von Versuchen, welche ich vor 10 Jahren über die Anwendung der schwefligen Salze anstellte,^{**)} beobachtete ich, daß die so behandelten Zuckerrlösungen in den Mäslern einen salzigen Geschmack hinterlassen, welcher von den essigsauren und anderen Salzen herrührt und daß mithin die Anwendung der schwefligen Salze schwierig ist.

Zugleich überzeugte ich mich, daß die schweflige Säure feinen die-

ser Nachtheile befreit und daß sie sowohl die Gährung der Zucker während des Raffinirens, als auch die Färbung der Syrrupe im Baumapparat verhindert.

Ich arbeite folgendermaßen: Auf 100 Liter Syrrup, wie er aus den Kohlenfiltern kommt, setze ich 2 Liter schweflige Säure zu, was hinreicht um diese Syrrupe bis zum Nennet des Rohensa im Vacuum vor jeder Veränderung zu bewahren; während des Concentrirens wird die Säure fast ersärbend, nach Beendigung desselben ist die schweflige Säure gänzlich verschwunden.

Die für eine Fabrik mit einer täglichen Verdampfung von mandmal 20,000 Gallons Syrrup notwendigen Mengen schwefliger Säure stelle ich wie folgt dar:

Der Schwefel wird in einem kleinen Ofen verbrannt und das erhaltene Gas in mit Wasser umgebenen irdenen Röhren abgeleitet; dann steigt das kalte Gas durch eine hölzerne Röhren von 10—12 Meter Höhe und 1,20 Meter Durchmesser in die Höhe, worin sich vorher mit Salzsäure und dann mit Wasser gewasene Bimssteine befinden; auf ihrem Wege durch die Bimssteineblöcke beginnt die schweflige Säure einer bestimmten Menge Wasser, worin sie sich auflöst; der Gasstrom wird durch eine Klappe regulirt und so kontinuierlicher Abfluß von direkt anzuwendender flüssiger schwefliger Säure ergibt. (Dingler polyt. Journal.)

Ueber die Anwendung der schwefligen Säure in den Zuckerrfabriken von Cuba.

Von Ramon de la Sagra.

Diese Anwendung der schwefligen Säure beschränkt sich nicht auf einen bloßen Versuch oder auf Arbeiten von kurzer Dauer; sie hat vielmehr während der ganzen Campagne 1861—62 stattgefunden.

Von vier Fabriken sind genauere Angaben über die erzielten Erfolge bekannt geworden; zwei dieser Fabriken ergaben jährlich je 1,500,000 Ktl. (30,000 Etr.) Zucker.

Die Eigenthümer dieser vier Siederrien theilten dem Erfinder des Apparats, G. Beaues, das größte Lob für die Einfachheit und leichte Anwendbarkeit derselben. Genauere Beschreibungen fehlen indessen; das Gas wird durch brennenden Schwefel erzeugt und durch Wasser, worin 12 Metallstücke als Scheidemünde liegen, gewaschen. Ob die schweflige Säure allein oder mit Kalk angewandt wird, ist aus dem Berichte nicht zu ersehen. So viel aber ist gewiß, daß Zuckerausbeuten erzielt worden sind, wie man sie bisher in Fabriken mit freiem Feuer nicht konnte, und wie sie früher nur mit vervollkommenen Apparaten, unter Anwendung von Kalk und ungeheurer Knochensöhlenmenge, zu erreichen waren. Folgende Beispiele werden dies erläutern.

Die Siederrie des Hrn. Fernandez hat 2318 Kessel, oder etwa 140,000 Hektoliter Saft mit schwefliger Säure verarbeitet. In der vorletzten Campagne erhielt sie im Durchschnitt 6,38 Brode per Kessel; die Anwendung der schwefligen Säure in der letzten Campagne ergab dagegen 7,08 Brode. Im Anfange der Campagne zeigte der Saft eine Dichtigkeit von 8° gegen 7½° der vorhergehenden Campagne, welcher Unterschied indessen nicht konstant war.

Von sämtlichem gewonnenen Rohzucker waren 51,4% weißer Zucker, was im Verhältnis zu den früheren Resultaten, wo man nur 25% erzielte, außerordentlich viel ist; außerdem war der Zucker trockener und feiner.

In der Siederrie des Hrn. Casanova, wo man früher keinen weißen Zucker darstellte, ergab die Anwendung der schwefligen Säure davon 25% des Gesamttrags; die Siederrie des Hrn. Roy hat sogar 80% davon geliefert; derselbe war so durchsichtig und weiß, wie er sonst nur mittelst Filtration anfällt.

In der sehr vollkommenen Siederrie des Hrn. Boëy sind im letzten Jahre (bei einer Verarbeitung von 135,912 Hektoliter Saft) 152 Ktlgr. Zucker per Kessel erhalten worden, während in den letzten vorhergehenden Jahren deren nur 149 und 147 resultirten. Dazu kommt, daß das neue Verfahren nur während ½ der Campagne in Anwendung war und daß dabei zuerst die Centrifugen in Gebrauch kamen, wobei bekanntlich erhebliche Mengen Zucker im Syrrup bleiben. Der Eigenthümer schätzt daher die zu den bereits konstatirten Ueberflüssen hinzuzurechnenden Procente auf 11; auch er erklärt, daß der Beaues'sche Apparat der einfachste, mobilste und vollkommenste von allen bisher in Cuba eingeführten sei. (Dingler polyt. Journ.)

^{*)} Bossz und Perier hatten schon am 24. Dezember 1861 der Societä d'agriculture mitgetheilt, daß die Anwendung von neutralem schwefeligen Kaltes bei der schwefligen Säure und der sauren schwefligen Salze gute Resultate bei der Bearbeitung des Zuckerrohrs — in Dosen von ½ bis 1/100 — gegeben habe.

^{**)} Mittheilung in polyt. Journal No. CXLIX. S. 135.

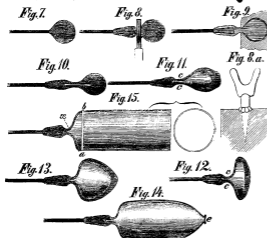
Ueber den Glashüttenbetrieb, insbesondere die Tafelglasfabrikation im bairischen Walde.

(Fortsetzung.)

Das Ausarbeiten.

Ist das Glas in der rechten Beschaffenheit, so tritt der Schmelzer ab und die Bläser zum Ausarbeiten vor den Ofen. Nachdem das übliche gemeinschaftliche Gebet gesprochen, werden die Kunden bis zur nächsten Schmelze zur Seite gesetzt, an ein Pfeifen von Glas eine kleine Röhre geformt und damit die Oberfläche des Glases in jedem Hufen „abgeformt“ d. h. von den kleinen Resten von Unreinigkeiten und von den Blasen gereinigt, welche etwa darauf schwimmen, worauf das Walzenmachen seinen Anfang nimmt. Mit jedem Bläser ist ein sogenannter Anfänger und ein Handlanger oder Handlangerin beschäftigt, welche sämmtlich in Dienen und Sold des Bläfers, nicht des Pfostenherren stehen. Ein Bläser verdient 90—120 Gulden monatlich, wovon er etwa 16 Gulden an seine Untergebenen zu zahlen hat. Die Anfänger haben das zu einer Walze erforderliche Glas mit der Pfeife aus dem Hufen aufzunehmen, auf dem Walzstock abzurunden und zu schränken; sie find die Lehrlinge und oft, die Handlanger beinahe immer, aus der Familie des Bläfers.

Die Formen, die das Glas nacheinander annimmt bis zur fertigen Walze (meist unrichtig angegeben), sind die folgenden und zwar: Fig. 7—11 fertigt der Anfänger, Fig. 7 der auf 2 Mal aufgenommene Glasfloben; Fig. 8 der an dem gebaltener Eisen, Fig. 8 a geschränkte Kolben. Fig. 9 Abrunden des Kolbens und Ausgleiten im Walzstock (ein Scheit grünes, nachgehaltenes Buchendholz mit gelbbräunten Vertiefungen). Fig. 10 erstes und Fig. 11 zweites Einblasen, um einen hohlen Körper zu erzeugen. Diesen empfangt der Bläser, der ihn anwärt, die dünne Wand eo durch zu halten.



eines kochten kalten Eisens etwas kühlt, damit sich vorzugsweise der Boden ausdehnt, worauf er das Glas rasch bei über sich gehaltenen Pfeife zur Form Fig. 12 aufbläst. Diese wird durch Blasen und Wendeschwingen mit hängender Pfeife nach und nach in die Form Fig. 13 und Fig. 14 gebracht, dann bei o geöffnet, die Öffnung zur Walzenform erweitert, die fertige Walze Fig. 15 bei x abgehoben und auf ein Gestell in der freien Hütte mit Lattenauschneiden zum Abschleifen gelegt. Zum Definieren der Walze legt der Bläser mittels des Hestreifens einen dickeren Ring Glas von der Weite der zu machenden Öffnung um die Spitze o der Walze Fig. 14 und hält diese durch die Arbeitsöffnung in's Feuer, während er kräftig in die Pfeife bläst, oder die Mündung mit dem Daumen verschließt. Die dünne Spitze der Walze, die sich weit rascher als die Wände erhitzt, giebt dem Druck der Luft im Innern weit eher nach und bauscht sich „unbekümmert“ oder „kräftig“ zu „einer gährbrunnenartigen“ Blase auf, die alsbald mit einem Knall aufplatzt. Der Bläser nimmt sofort die Walze aus dem Feuer, beschneidet den Rand der Öffnung mit der Schere, so daß der Ring und die Trümmer der Blase wegfallen und erweitert das halbgeschlossene Ende durch Drehen (Centrifugalkraft) und Schwingen auf den Durchmesser des oberen Theils.

Das Glas der Walzen ist von hell blaugrüner, in dünnen Schichten fast verschwindender Farbe; der Ton ist je nach der Qualität (halb, dreiviertel, ganz weißes Glas) höher oder tiefer, aber in dünnen Schichten fast verschwindend. Es ist eine bemerkenswerthe Erscheinung, daß das Glas, nachdem es die sichtbare Glühigkeit verloren, aber noch sehr heiß ist, rein grasgrün erbleicht und die blaugrüne Farbe erst nach dem völligen Erkalten annimmt, ähnlich wie heißes (nicht glühendes) Porzellan keine weiße, sondern eine schöne zitronengelbe Farbe bezieht.

Während des Ausarbeitens, welches etwa 3 Stunden dauert, ist das Glas neuen Feuern ausgesetzt, die ausschließlich in dieser Operation beruhen und von der Beschaffenheit des Glases im Hufen unabhängig sind. Raube Stellen durch Anrühren an die Ränder der Arbeitsöffnung gebend hierbei, ganz besonders aber die von der Holzspitze herührenden Fehler. Es wird stets unmöglich sein, zu verhindern, daß die Flamme des Ofens Mäse mit empfortreibt; wenn der Ofen eng angelegt ist, die Feuerzungen nicht tief genug liegen und unruhig oder mit zu hartem Zug geführt wird, so wird sie reichlicher aufgetrieben. Während des Anwärmens des Arbeitsstückes im Arbeitsloch, besonders in den anfänglichen Stadien, wo das Glas noch heißer ist, kleben leicht Aschenkloden an die, indem sie sich im Glas auflösen, kleine Blasen entwickeln. Diese Aschenbläschen sind stets weniger zahlreich, mehr vereinzelte und von ganz anderem Ansehen als die Gallebläschen.

Die letzten Walzen aus der am Boden des Ofens befindlichen Schichte, die ohnehin meist unrein aufwachen, machen die Anfänger (Lehrlinge) zur Arbeit unter Aufsicht der Bläfer.

Die fertigen Walzen kommen nie in den Kloblöfen; sie sind auf den Rattengestellen soweit erkaltet sind, so stellt man sie am Boden der Hütte ohne allen Schutz auf; manche spritzen dabei durch den kalten Luftzug von der Thür nach dem Ofen.

Sind die Hufen leer, so übernimmt der Schmelzer den Ofen, während die Bläfer gleich die fertigen Walzen vornehmen, um mit dem eisernen Kolben, der auf einer Bank besetzt ist und auf einem Stielgestell ruht, die Kanne ab, (Fig. 15) ebenso mit einer abgeköpften Eisenhänge die Walzen der Länge nach aufzukippen. Dem Aufkippen der Walzen muß eine genaue Beschichtigung vorausgehen, damit die etwaigen Fehler (Knoten, Steinchen, Blasen etc.) thünlichst an den Rand der künftigen Tafel, also in die Nähe der Sprenglinie verlegt werden. Wenn bei dem Sprengen der Sprung „einläuft“, d. h. wenn der Sprung sich in den Rand der Tafel abwickelt, so muß die Stelle ausgebohrt werden, damit er beim Strecken sich nicht weiter einwärts zieht.

Der Holzverbrauch ist bei den herkömmlichen Betriebsrichtungen, insbesondere bei dem Mangel an Kontrolle, meist auch einer eigentlichen Buchführung, sehr schwer zu bestimmen und in der That den Eigentümern kaum selbst bekannt. Sie erhalten das Holz fast ohne Ausnahme nicht klasterweise auf der Achse, sondern in Rasse durch Leistung angeliefert. Dadurch entsteht ein Verlust an Brennwerth und an der Klasterzahl, der unermittelte bleibt; durch's Spalten des Holzes giebt sich eine ebensoviele bestimmte Mehrung, indem es sich lockere in's Maß legt. Beim Verbrauch wird es den Defen nicht zugemessen, so daß man darüber zweifelhaft bleibt, wie sich der Verbrauch an die verschiedenen Defen und Operationen vertheilt. Endlich ist der Gesamtverbrauch selbst, wegen ungenauer oder mangelnder Inventarisirungen am Jahreschluß, nicht sicher zu bestimmen. Man nimmt im Durchschnitt auf 8 Hufen mit 4 Centner Glas 2—2 1/2 Klaster Nadelholz zum Schmelzen und 1 1/2 Klaster zum Ausarbeiten an, zusammen 3 1/2—4 Klaster, so daß auf 100 Centner Glas 8—11 Klaster Holz kommen.

Nach den Angaben von Schinz braucht man zu Pulblas im Schwarzwalde vor Einführung der Gasfeuerung in der Wode auf 360 Ctr. Glas 31,6 Klaster Holz, also auf 100 Ctr. Glas 8,77 Klaster.

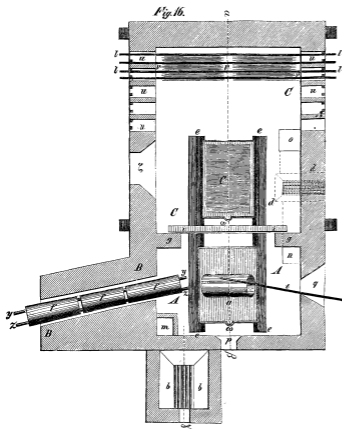
Das Strecken.

Die Glasbläser sind nach dem Stück bezahlt und hat jeder seine eigenen Walzen zu strecken, wobei der Anfänger wieder als Gehilfe „dreht“. Es versteht sich, wenn man „Aushilfsblätter“ für den Schwarzofen, deren in der Regel zwei zu einem Glasofen gehören, Jede fertige Walze verliert der Bläser vor dem Abschlagen von der Pfeife mit seinem Zeichen, welches er mit einem Stück Strodrinde auf das heiße Glas schreibt. Dieses Zeichen, welches beim Strecken ohne eine Spur zu hinterlassen wegbrennt, dient zur Verhütung von Verwechs-

lungen. Man sucht die Streckarbeit so zwischen das Ausarbeiten einzuschalten, daß dem Arbeiter die gehörige Ruhezeit gesichert bleibt. Indessen läßt es sich nicht vermeiden, daß je eine Abtheilung einmal nördentlich unmittelbar nach dem Ausarbeiten zum Strecken kommt. Gewiß eine der größten Anstrengungen, die überhaupt im Fabrikwesen vorkommen dürfte, wenn man bedenkt, daß der Mann 8 Stunden der strengsten Hitze ausgesetzt, ein 6—10 Pfd. schweres Arbeitstück handhaben und statt der Erholung noch 8—10 Stunden lang, oft in der Nacht, am Streckofen arbeiten muß.

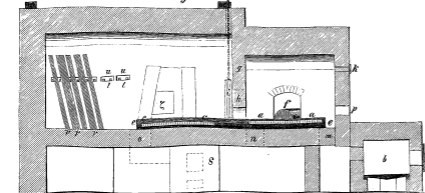
gang gewonnen hat, dürfte eine bildliche Darstellung der Ofen und Beschreibung der maßgebenden Manipulationen manchem Ihrer Leser willkommen sein.

So wenig wie bei Quarz- und Glasöfen kennt man bei den Strecköfen des bairischen Waldes einen Schornstein. Die Strecköfen mit festliegenden unbeweglichen Streckplatten sind außer Gebrauch und finden sich gegenwärtig nur zweierlei Strecköfen in den Glashütten des bairischen Waldes: die älteren mit verschiebbaren, hin- und hergehenden Streckplatten, und die neueren mit Drehscheiben, welche die ersteren ohne Zweifel bald verdrängen werden. Fig. 16 ist ein waagrechter Schnitt, Fig. 17 ein senkrechter nach der Linie *abz* des ersteren.



Es sind drei einfache, gewöhnliche Feuerheerde von kleinem Umfang vorhanden, da eine schwache Rothglühhitze genügt. Zwei, *s* und *bb* sind angebaut und senden ihre Flammen durch die Röhren *m* und *o* in den Ofen; die dritte *d* ist in der Ofenwand; und steht durch den Fuchs *n* mit dem Ofenraum in Verbindung. Der Ofenraum besteht aus drei Hauptabtheilungen: aus dem Streckraum *A*, der Schieberöhre *B* und den Kühlöfen *C*. Die Walzen *f*, *f* werden auf den beiden Eisenschielen *x* und *y* nach der Streckplatte *a* gehoben und auf dieselbe gestreckt (gebügelt). Ist dies geschehen, so schiebt der Arbeiter mittelst einer in den Bügel *o* eingesetzten hakenförmig abgeboogenen Stange die Streckplatte mit der gestreckten Tafel rückwärts in den Kühlöfen *C* und holt mit demselben Werkzeug die leere Streckplatte *c* vorwärts in den Streckraum *A*. Bei dieser Auswechslung laufen die in Eisen gefäßten Streckplatten auf zwei übereinander befindlichen Schienen *e*, *e*. — Der Streckraum bedarf einer Temperatur, bei welcher das Glas erweicht; im Kühlraum dagegen darf die Temperatur diese Höhe nie erreichen. Aus diesem Grunde hat der Kühlraum nur eine einzige Feuerung und ist durch eine Zwischenmauer *gg* vom dem Streckraum abgetrennt; die Streckplatten und ihre Schienen gehen unter dem Gewölbe *h* dieser Zwischenmauer durch. Dieser Durchgang ist mit einer eigenen an einer Kette (mit Gegengewicht oder Hebel) aufgehängten Vorstellplatte, „der Falte“ *i*, verschlossen, die im Augenblick des Auswechslens gehoben und gleich wieder niedergelassen wird. Die Vorstellplatte *i* ist in Eisen gefäßt und am unteren Rand nach dem Profil der Schienen *e* ausgeschnitten. Zum Aufstellen der gestreckten Glasetafeln im Kühlöfen dienen die durch Löcher *u* in den Ofenwänden gesteckten Eisensaugen *l*, *l*. An diese Stangen wird zunächst ein eiserner Rahmen angelehnt, um die Tafeln gerade zu erhalten, gegen den Rahmen ein Stoß Tafeln *v*, *v* aufgestellt die zur nächsten Stange *u*, *u*.

Fig. 17.



Während der Arbeit sind stets 2 Mann am Ofen beschäftigt: der Streckler (Bläser) an den Arbeitsoffnungen *p* und *q*, der Gehilfe (Anfänger) an der Arbeitsoffnung *r* und der Schieberöhre *B*. Zwischen haben *se*, jeuer die Feuerung *b* und *s*, dieser die Feuerung *d* zu bedienen, was wenig Zeit und Mühe in Anspruch nimmt. — Das Strecken beginnt damit, daß der Streckler von der Öffnung *q* aus mit einer langen Eisens-

Bel den mangelhaften Angaben unserer technologischen Literatur, welche, zu einseitig auf den Patentbeschreibungen schöpfend, sich mehr in neuaufgetauchten Projekten, als in klarer eingehender Beschreibung dessen bewegt, was in der laufenden Praxis bleibend Ein-

stange *t* die ihm gegenüber liegende nahezu rothwarme Walze aufhebt und eine Zeit lang schwebend über die Platte *a* hält, den Spalt nach oben. Alsdann erweicht die Walze in diesem heißeren Theil des Ofens, der Spalt öffnet sich und die eine Seite senkt sich

langsam herab, worauf der Strecker die Tafel auf die Streckplatte niederlegt und richtet. Die Tafel darf natürlich nirgends überstehen und muß (aus naher zu erwähnenden Gründen) stets so liegen, daß der „Saum“ auf die Seite der Schieberde kommt. Der Strecker legt nun die Stange t ab und begibt sich an die Öffnung p. Inzwischen hat sich die Walze völlig geöffnet und liegt auf der Streckplatte als eine neubene, in der Mitte wellige, an den Rändern aufgegebene Tafel, durch welche mit der Holztrübe sind alle Thrile in einigen Augenblicken flach gelegt, worauf der Strecker die Streckplatten aufwehlet. Der Gehülfe hebt zu diesem Zweck auf ein Zeichen die „Kalle“ i auf, bis die Auswechslung geschehen ist; schon vorher hat er zur Gefährdung der Strecken eine neue Walze auf den Schienen y z nachgehoben. Er widmet sich nun, während der Strecker eine neue Walze vornimmt, der in den Röhrlöfen angekommenen Tafel. Zunächst prüft er, ob sie eben ist, denn dem Strecker, der an der schmälern Seite der Tafel hebt, können Wellen z. entstehen, die von dem Standpunkt des Gehülfs d. i. von der langen Seite aus besser gesehen werden; ebenso kann die Bewegung der Platte möglicherweise Unebenheiten verursachen. Finden sich solche, was die Regel ist, so bügelt der Gehülfe die Tafel nach. Um dabei besser zu sehen, beleuchtet man die Glastafel durch ein gegenüber gelegtes Stück Holz, welches langsam brennt und von Zeit zu Zeit erneuert wird. Die Tafel ist inzwischen hinreichend erstarrt und steif geworden, um sie aufrichten zu können. Zu dem Ende fährt der Gehülfe mit einer flachen eisernen Gabel unter den „Saum“ der Tafel, hebt sie auf und richtet sie in den Stof, indem er sich neben der Gabel einer Kistenkante bedient.

Der Saum ist diejenige Kante der Tafel, die dem unteren der Kappe gegenüber liegenden Rande der Walze entspricht. Der von der Kappe abgeprengte Rand der Walze ist als Kante der Glastafel noch scharf, der entgegengesetzte d. i. der Saum abgerundet und etwas verdidt. Von der scharfen Kante aus ist es unmöglich, die Gabel unter die Tafel zu schieben, ohne sie zu zerbrechen, von dem abgerundeten Saum ist dies bei einiger Vorsicht leicht. Aus diesem Grunde muß der Saum stets dem Gehülfen zugesehrt sein.

(Schluß folgt)

Vertrag zur Kenntniss des Zeidellites.

Von Professor Dr. A. Bogel.

Unter diesem Namen wird seit einiger Zeit ein Gemisch aus Schwefel und Glaspulver durch Zusammenschmelzen hergestellt, welches durch seine werthvollen praktischen Eigenschaften in der Technik nicht ohne einige Bedeutung bleiben dürfte. *) Die feinharte Masse widersteht vollkommen der Einwirkung der Luft, so wie der stärksten Säuren und kann somit zu den mannigfaltigsten Anwendungen Veranlassung geben.

Meiner Aufforderung zu Folge sind einige Versuche über Darstellung und Eigenschaften dieses eigenthümlichen Körpers im Laboratorium der künigl. Universitäts in München angestellt worden, deren Resultate ich hier zur vorläufigen Mittheilung bringe, indem wir uns vorbehalten, über dessen Darstellung im größeren Maßstabe, so wie dessen fernere praktische Anwendungen in der Folge ausführlicher Bericht zu erstatten.

Das Zusammenschmelzen der beiden Gemengbestandtheile des Schwefels und des Glaspulvers, ungefähr 20 Theile Schwefel zu 24 Theilen Glaspulver, geschah in einem eisernen Gefäße und zwar in der Art, daß man zuerst den Schwefel zum Schmelzen brachte und dann das Glaspulver möglichst innig durch Rühren einmengte. Am besten erfolgte es, wenn man den Zeitpunkt der Dünnflüssigkeit des Schwefels abwartet und dann das Glaspulver einträgt und mengt. Nach dem Ausbleiben auf eine Glasplatte erhält man eine gelbliche Masse, in der Farbe ähnlich den bekannten Reifermer Steinen, von lebhaft glänzender Oberfläche und förmigem Bruche. Die Härte dieser Masse ist sehr bedeutend, indem mit scharfen Kanten Fensterglas geritzt werden kann. Das specifische Gewicht derselben ist 2,043 bis 2,060; der Schmelzpunkt wurde im Paraffinbade bestimmt, er liegt zwischen 135° C. und 140° C.

Wendet man statt des Glaspulvers feingepulverten Bimsstein zum Gemenge an, so muß im Verhältnis etwas mehr Schwefel ge-

nommen werden; man erhält hiermit ein Präparat, welches dem mit Glaspulver dargestellten sehr ähnlich ist, demselben aber an Härte etwas nachzusehen scheint.

Setzt man dem Gemenge geschlammtes Eisenoxid oder Trippelein zu, so kann es in Stangen von röthlich brauner Farbe ausgegossen werden, welche sich zum Schleifen und Poliren brauchbar erweisen.

Die Versuche, Zeidellite von verschiedenen Färbungen darzustellen, haben besonders günstige Resultate ergeben. Durch einen Zusatz von Ultramarin ist man im Stande, jede beliebige Nuance von blauem Zeidellit herzustellen; die Härte, Politfähigkeit, so wie die übrigen Eigenschaften erleiden hierdurch keine Veränderung.

Von ausgezeichnete Schönheit ist der rothe Zeidellit, welcher durch Zusatz von Zinnober gewonnen wird; bei dem niedrigen Schmelzpunkte des Gemenges kann hierzu die Farbe bekanntlich durch die Schönheit ihrer Farbe ausgezeichnete Quecksilberverbindung angeachtet ihrer Flüchtigkeit bei einiger Vorsicht mit großem Erfolge angewendet werden.

Von nicht minderm Glanze in der Färbung ergab sich der grüne Zeidellit, welcher durch Vermengung von Schwefelsäure Grün dargestellt wurde. Letzteres verliert durch das Mergen mit dünnflüssigem Schwefel und Glaspulver durchaus nichts an der charakteristischen Helligkeit seiner Farbe.

Von weiteren Darstellungen gefärbter Zeidellite ist noch zu erwähnen dunkelgrüner Zeidellit mittelst Chromoxyd, gelber Zeidellit mittelst chromsaurem Bleioxid und schwarzer durch Graphit, so daß man somit im Stande ist, solche Platten von beliebigen Färbungen aus diesem Materiale zu fabriciren; ob dieselben für architektonische Zwecke, als lithographische Steine u. s. w. geeignet sein, müßte allerdings erst durch weitere Beobachtungen festgestellt werden.

Das Gemeng auf Metallmengen oder Modelle ausgegossen giebt sehr scharfe Abdrücke, welche vor den bekannten mit Schwefel allein ausgeführten sich namentlich durch weit größere Festigkeit und Haltbarkeit auszeichnen.

Die Angabe, daß die Masse mit großer Zähigkeit Wachsteine und Ziegel u. s. w. aneinander fittet und der Zeidellit daher unter Umständen sehr wohl als Mörtel in Anwendung gebracht werden könne, wurde durch zahlreiche Versuche vollkommen bestätigt gefunden.

Vorschläge über ein neues Verfahren der Sodafabrikation in Verbindung mit der Baryt-Industrie.

Von Dr. G. Hoffacker in Stuttgart.

Bekanntlich hat Kuhlmann vor einigen Jahren angefangen, die Baryt-Industrie mit der Sodafabrikation zu verbinden, indem er die Rückstände der Chlorbereitung und die bei der Sulphat-Darstellung entstehenden Salzsäuredämpfe zur Darstellung von Chlorbarium verwendet und aus letzterem schwefelsauren Baryt und die übrigen Barytpräparate darstellt. Diese Industrie hat seitdem einen großen Aufschwung genommen. Kohlenaurer Baryt (witherit) ist aus England namentlich sehr billig zu beziehen. Ich habe deswegen daran gedacht, ob es nicht vortheilhafter wäre, Witherit direct zur Sodafabrikation zu verwenden und mache demgemäß folgende Vorschläge:

1) Rein gemahlener kohlenaurer Baryt wird mit einer kalten Lösung von schwefelsaurem Natron in großen eisernen Kälten in der Art angrührt, daß man den kohlenauren Baryt etwas im Ueberflusse nimmt. Das schwefelsaure Natron wird sich auf diese Weise in kohlenaurer verwandelt, während schwefelsaurer Baryt niederfällt. Zur Beschleunigung des Processes und um das Gemenge in die vielfältige Berührung zu bringen, wird man geeignete Rührapparate anbringen. Man erhält so vortreffliche Laugen von kohlen-saurem Natron, die namentlich frei von Schwefelnatrium-Verbindungen sind, welche letztere bei dem Verfahren von Le Blanc den Fabrikanten so sehr belästigen. Den schwefelsauren Baryt kann man als solchen verwerthen oder nach 3) verarbeiten.

2) Witherit wird ebenfalls fein gemahlen, mit Kohlenpulver gemischt und im Flammofen heftig geblüht. Es bildet sich Bariumoxyd, das man durch Anslagen mit hochendem, von Kohlen-säure befreitem Wasser von der unverbrannten Kohle trennt. Die so erhaltene Lauge von Barythydrat klärt man durch Absetzen oder Filtriren, wobei die Kohlen-säure der Luft abzuhalten ist, und vermischt sie nach heiß mit der ebenfalls heißen Lösung einer bestimmten Menge schw-

*) Neues Jahrb. der Pharm. Bd. 19. S. 322.

Die Aktien der Sächsischen Dampfschiffahrts-Gesellschaft wurden in den letzten Tagen mit 207—210 Aktien, das Barometer für die nächsten über die Probenzeit eines Aktiennehmens wird daher auf sinken und dauernd gut Wetter. Der Barometer ist nicht allemal zu trauen, bei der Dampfschiffahrts-Gesellschaft liegt aber durchaus sein Grund vor, an dem doch in der meisten Fällen richtige Scharfblick des Aktienhandels zu zweifeln. Der Bericht über das letzte Betriebsjahr weist eine Umsatzen von 162,429 Tlnen. (22,238 Tln. mehr) nach und wurden für den Personenverkehr im Summa 904,568 Passagiere 135,898 Tln. und durch den Frachtverkehr 26,603 Tln. eingenommen. Die Dividende beträgt 16%. Um die Anschaffung eines Remorqueurs zu ermöglichen und die Fahrten zeit weise abändern binen bis Logau hinunter nach weiter auszubilden und zu vervollständigen, hat die Gesellschaft beschlossen, das letzte Aktienkapital von 218,750 Thalern um die Hälfte im Betrage von 109,375 Tlnen zu erhöhen und sollen Aktien Lks. 3 u. 50 Tlnen. zunächst für die Aktionäre auszugeben werden. Die Gesellschaft begann vor 25 Jahren ihre Thätigkeit mit 3 Akbrieffahnen, und sie besitzt jetzt 13 Akbrieffahnen, von denen 2 noch nicht ganz vollendet sind, und in der nächsten Zeit wird sie auf der Ebene einen Bericht mit einem Schraubenmotor machen. Diese Größe dürfen zum großen Theile der außerordentlichen Thätigkeit und Umsicht des Direktors Reichel zugesprochen werden und erhöhe die Gesellschaft nur einen Akt der schuldigen Dankbarkeit, wenn sie in ihrer letzten Generalversammlung die lebenslängliche Anstellung ihres Direktors beschloß.

In der am 16. Mai hier abgehaltenen fünften Generalversammlung der Sächsischen Hypotheken-Vericherungs-Gesellschaft hat das Direktorium selbst zugesehen, daß die bisherigen Geschäftsergebnisse den besten Erwartungen nicht entsprechen, und dies kamt erklärlich, da, man sich einerseits anfänglich wohl zu große Hoffnungen gemacht, andererseits aber die Gesellschaft wohl mit Schwerefällen, Vermeid und Verdrängen zu kämpfen gehabt habe. Wir sind jedoch der Ansicht, daß diese ungünstigen Umstände eine tröster und günstiger Entwicklung des Instituts weithin gebunden haben, welches aber noch des bisherige System der Verwaltung hinzulegen, welches durch und durch ein bureaukratisches ist. Benützend sind wir der Ansicht, daß eine mehr kaufmännische Handhabung des Geschäftes und ein dem entsprechenden Verwaltungssystem eine umgleich rascherer Entwicklung und Ausbreitung der Gesellschaft zur Folge haben würde, ohne doch vertheilen die jetzt nachgerühmte Sicherheit und Solidität zu benehmen. Uebrigens von der Gemeinnützigkeit des Instituts müssen wir eine solche günstige Umwandlung des Verwaltungssystems selbst wissen. Zu Uebigen werden die Resultate des Geschäftsbetriebes vom letzten Jahre als immerhin erfreulich dargestellt, da den Aktionären eine Dividende von 5% gewährt wird. Die Versicherungssumme von 5,696,510 Tlnen ist auf 7,366,413 Tln. gestiegen, die Prämienentnahme von 14,900 Tlnen auf 16,522 Tln. Beiträge zur Versicherungen gingen für 4,647,797 Tln. ein, an Versicherungen sind 1,216,754 Tln. erlassen. Die Bilanz bezeugt sich nach einer Abkehrung von 70% an Inventarium und entspricht auf Organisationskonto mit 669,610 Tlnen. 16 Apr. 1 Pf. Das Gewinn- und Verlustkonto weist einen Ueberbuth von 16,506 Tlnen. 29 Apr. 2 Pf. und einen Reingewinn von 7016 Tlnen 7 Apr. 2 Pf. nach.

Kleinere Mittheilungen.

Für Haus und Werkstatt.

Wir beivunden bereits in Nr. 3 den neuen Leuzichstoff der Kaufmann Bolle in Rottorf und letzten Proben besitzen bei. Heute bringen wir abermals über diese Erfindung und freuen uns, mittheilen zu können, daß sie Hrn. Bolle gelungen ist, sein Patent bedeutend zu vervollkommen. Die hies. Zeitung in Anwendung gebracht. Zule gerührt dem Stoff vermehrt ihre Eigenschaften, die Farbe besser anzunehmen, ein vollständiges Ansehen und deckt das Streich vollständig. Die Farben sind halt und dauernder als bei Weineigenen, auch ist der größeren Dauerhaftigkeit wegen jedem Streich ein Wern-schmuck beigegeben. Hier liegen Proben des neuen Patents vor, welches sich ausgezeichnet zu Stubenwänden, Räumen u. dgl. eignet und die viel theureren wollenen Decken in jeder Beziehung vollständig ersetzt.

Eine eigenthümliche Abminderung bei Delantien verleihten Koode eine Saules, welche sonst in der Regel von einem Säengerüst aus durch Umfallen erfolgt, ist jetzt beschränkt, viel Kosten verursacht und sehr beschälig, haben wir in der vorigen Woche an dem Hause des Wagenfabrikanten Neß in der Reichsstraße in Berlin anführen. Derselbe erfolgte nämlich durch Aufstellen mit einer von dem Zerlegungsmeister Cornelius Franke verfertigten amerikanischen Patentpresse äußerst sauber und schnell. Die ganze Prozedur, welche um 6 Uhr des Morgens bereits vollendet war, dauerte kaum eine Stunde und soll nur 5 Tln. an Kosten verursacht haben.

Goldfarbe auf Seide, von A. Brüggemann. Man bearbeitet das zu färbende Seid mit weißer Seide auf gewöhnlichem Wege in einer Lösung des Goldes in Königswasser, hierauf zieht man dasselbe in einem

anderen Gefäße durch Zugbragogen (Bleiflößgas), wobei die Goldfarbe zum Vorkommen kommt. Auf diese Weise kann man auch hellere oder dunklere und sonstige Veränderungen in Seidenbragogen eine Goldfarbe geben, indem man die Stellen mit einem fanelloberenen Pinsel, welcher in die Goldlösung getaucht wird, aufträgt, und dann über ein Gefäß hält, in welchem Wasserflößgas dadurch entweilt wird, daß man Wasser durch Schwefelwasser und Ghinelle zerlesen läßt. (Es ist diese Färbung Luft- und wasserbeständig.) (Hr. B. 3. Schr.)

Vorzüglichere Terpentind-Extrakt, von A. Brüggemann. Zu 24 Theil trockneten Terpentind wehren 1 Roth weider Bergstein 2 Roth reine Weichlöcher, 2 Roth Aimeberg und 2 Roth ausgetragener Sandarab je aufschloß, das selbige in feingewaschenen Zucker in einem Geschloßen der Eisen- oder Zinnwanne unter steter Umschütteln auszugsigt wird. Nach der Auszugsig werden noch 4 Roth fein zerriebenes Glas und endlich noch 3 Roth feinst zertheilener Terpentind zugesigt. Nach dem Erkalten wird der je zum Gebrauch fertige Extrakt auf gewöhnlich bekannte Weise filtrirt. (Hr. B. 3. Schr.)

Ueber die Entfärbung der Stoffe in Glacefabriken. Wichtig für Handweb-Produzenten und Kaufleute. Von A. Brüggemann. Man gibt in eine möglichst laubliche Mische, je nach Bedarf, etwas Ghinellflößgas, darüber werden die fertigen Handwebtüche möglichst feinst zerlegt, bis der Dampf überall hinreichen kann und vertheilt die Wärme abgibt wieder. Nach 1—2 Tagen, schon nach mehreren Stunden (nenn die Stoffe noch nicht zu tief eingedrungen) sind sämtliche Stücke entfärbt, ohne daß dieselben ihre Färbung verlieren haben und ohne sonstigen Schaden der Farbe und des Webes. Auf diese Weise sind nach und nach durch das Ghinellflößgas alle Arten von Handwebtüchern entfärbt. Ein Einhängen in laubliche Weichlöcher wirkt ebenfalls, jedoch bedeutend langsamer. (Hr. B. 3. Schr.)

Bereitigung in der Erzeugung von Salmiak. Die Erzeugung besteht in der Bereitung des Salmiaks, indem man Salzsäuregas oder Chlor und Wasserstoff mit atmosphärischer Luft oder auch mit reinem Ghinellflößgas, wie man ihn durch ein getrocknetes Bleisäure geminnung kann, mischt, und diese Gemischung nun zündet, durch glühende Geleis oder Kohlen zu treiben. Unter diesen Verhältnissen wird die Wasserstoffse die glühende Aste zerfen und indem sich diese mit dem Sauerstoff verbindet, wird das freigebliebene Wasserflößgas veranlagt, mit dem Sauerstoff in der Form des Ammoniak und mit dem Salzsäuregas die Verbindung zu Salmiak einzugehen. (H. Gr.)

Maschine zur Verfertigung von Raseln. Die selben, welche bestimmt sind die Hölzer der Rasel aufzuheben, sind an einer Vorrichtung angebracht, welche eine ganz Reihe Rasel lösen mit einem Stroh zusammen zu zu verfertige Rasel filter, und diese Vorrichtung trägt zugleich weiter, um die Hölzer Rasel mit Rasel, auf dem fest liegenden zu bearbeitenden Stäbe herauszuheben. (H. Gr.)

Bei der Redaction eingegangene Bücher.

Der internationale statistische Congress in Berlin. Ein Bericht aus die Vorbereitungs-Kommission der V. Sitzungsperiode des Congresses über die Gegenstände der Lagerordnung derselben. (Im amtlichen Auftrag erstattet von Dr. Engel. Berlin, Kön. Heb. Ober-Druckdruckerei, 1863. Wir machen alle Freunde der Statistik auf diese wertvolle Arbeit aufmerksam; es ist in derselben ein sehr reiches Material niedergelegt und der gelehrte Verf. giebt eine Fülle nützlicher Beobachtungen.)

G. Hartmann. Die Brenn- oder Feuerungsmaterialien des Pflanzen- und Mineralreichs. Mit Atlas. 3 Bde. Weimar bei B. G. Teub. 1863. Der Verf. hat sich bemüht, sein Werk dem heutigen Standpunkt der Wissenschaft anzupassen, er hält sich fern von Theorien und giebt überall nur das praktisch Verwerthbare. Die Darstellung ist klar und leicht verständlich. Bei der Wichtigkeit des Gegenstandes ist dem Buch ein großer Vorkurs zu wünschen.

S. Heine, die verbesserten Combinirten- oder Sicherheits-Schlösser, namentlich diejenigen von Bramah, Gubbs, Hüder, Ringer, Schrader, Winkler, Sachs u. A. Mit Atlas. Weimar bei B. G. Teub. 1863, von

J. Warner, A. Kovacs Bächen- und Pinselfabrikant auf dem Standpunkt jetziger Vervollkommenung. Mit 7 Holzschnitten. 2 Aufl. Weimar bei B. G. Teub. 1863. Zwei recht brauchbare Bücher, die namentlich dem Fabrikanten zu empfehlen sind. Sie enthalten das Nützlichste und geben namentlich auch viele Anweisungen, die in Verwaltungen zerstreut dem praktischen Arbeiter ungenügend bleiben. Beide Bücher sind deshalb zu empfehlen.

G. Wagnenheim, der Bessemerproceß zur einfachen und billigen Erzeugung von Gußstahl direct aus dem reinen Schmelzferren Deutschlands. Mit 11 Abb. Weimar bei B. G. Teub. 1863. Wir haben bereits mehrere Artikel über den Bessemerproceß gebracht. Ausführlicher als es dort geschehen konnte, ist in diesem kleinen Buch jener Proceß beschrieben worden und ausführlicher, wie dasselbe desfalls untern Weiern. Das Material ist ziemlich vollständig.

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