



Unter besonderer Mitwirkung der Herren

A. M. Ritter von Burg,
R. & Reg.-Rath u. Prof., Mitglied d. Akademie d. Wissenschaften, Vervandlungs Rath in Wien.

Dr. Knapp,
Professor der organischen Chemie in Würzburg.

Dr. Wilhelm Ritter von Schwarz,
R. & Sections-Rath und Kanzlei-Director bei Seiner General-Gouverneur in Paris.

Dr. Rudolph Sieb,
Oberbergrath, Hof. Geh. Referent, im Handels-Minist., Ritter etc. in Göttingen.

W. Oechelhäuser,
General-Direct. d. Continental-Gas-Gesellsch. in Berlin.

Dr. J. von Steinbeis,
Direkt. d. R. Württemb. General-Anstalt f. Handel u. Gew., Kammer-Ritter etc. in Stuttgart.

Herausgegeben von
Dr. Heinrich Hirzel.

Verantwortl. Redacteur der Chemie u. d. Naturgesch. Leipzig, d. J. Director der Leipziger Polytechn. Gesellschaft.

Dr. Ernst Engel,
Kgl. Preuss. Geh. Reg.-Rath, Director des Kgl. Statist. Bureau, Ritter etc. in Berlin.

Dr. M. Kühnmann,
Prof. der Königl. Polytechn. Schule, Ritter etc. in Hannover.

M. M. Freiherr von Weber,
Ingen., R. Böhm. Finanz-Rath u. Staatsrath in Dittena, Kammer-Ritter in Dresden.

Wöchentlich 1½—2 Bogen.

Zu beziehen durch alle Buchhandlungen und Postämter.

Siebentundzwanzigster Jahrgang.

Die Meißner Porzellan-Manufactur auf der internationalen Ausstellung in London.

Von Th. Schwarz.

Unter den Gegenständen bezüglich derer die deutsche Industrie in feinerer Weise einen Preiskampf mit dem Auslande zu scheuen nöthig hat, verdienen ohne Zweifel die Producte der Porzellanmanufaktur mit in erster Reihe genannt zu werden.

Berlin und Meissen sind in Deutschland vorzugsweise die Orte, welche in ihren Porzellanen die Zeugen hohen Kunststrebens und großer technischer Fertigkeit nach London zur internationalen Ausstellung senden werden, um daselbst mit dem französischen Rivalen, der vom absoluten Kaiserthume gepflegten Manufaktur von Sèvres, sich zu messen.

Wir hatten nicht Gelegenheit, die Ausstellungsobjecte der Berliner Porzellanmanufaktur vor ihrer Absendung nach London in Augenschein nehmen zu können, wohl aber besuchten wir die vorläufige Ausstellung der Meißner Producte und wir wollen daher hier, noch vor dem Gesamtresultate, welches die Londoner Ausstellung geben wird, der letzteren im allgemeinen Ueberblicke gedenken.

Die Vorausstellung der meist für die Zwecke der internationalen Ausstellung besonders angefertigten Porzellane der Meißner Manufaktur fand im Gebäude der Manufaktur selbst, im alten Churfürstenschloße Meißens, in der Zeit vom 1. bis 5. Februar statt. Der Schluß der Ausstellung mußte jedoch am letzteren Tage erfolgen, weil bezüglich des Verpackens der Gegenstände, welches etwa zwei Wochen in Anspruch nehmen wird, keine Zeit mehr zu verlieren war.

Die Ausstellung selbst zählte ungefähr 900 Nummern und der Gesammtwerth ihrer Objecte erreichte circa die Summe von 25,000 Thälern.

Trotz der Calamitäten, welche das plötzlich eintretende, überaus mächtige Hochwasser der Elbe in der Stadt Meissen selbst hervorrief, war doch die Theilnahme des Publikums an der Ausstellung eine sehr warme, was die zahlreich zuströmenden Besucher bezeugten. Das Interesse, welches die in weit übermöglicher Reicheit aus Meißner Einwohnern gebildete Anzahl der Beschauer zeigten, war gewiß ein sehr gerechtfertigtes, denn sicher hat (speziell für Meißens) Bewohner die Porzellanmanufaktur einen hohen Werth, insofern sie nicht nur Hunderten derselben direct einen reichlichen Verdienst gewährt, sondern auch indirect in jeder Weise zur Blüthe und zum allgemeinen Wohlstande der Stadt wesentlich beiträgt.

Aber nicht nur der Meißner Bürger, nicht nur der Sachse, auch der Deutsche überhaupt muß mit Stolz auf eine Werkstatt blenden, die in jeder Beziehung ausgezeichnetes leistet und das deutsche Schaffen und Streben auf der Ausstellung der Industriezeugnisse aller Nationen würdig vertreten wird.

Bei der großen Anzahl und der hohen künstlerischen Vollendung der ausgestellten Gegenstände mußte es jeden Beschauer überraschen, daß der bei weitem größte und gerade der hervorragendste Theil derselben in dem verhältnißmäßig sehr kurzen Zeitraume von 8 Monaten entworfen, begonnen und vollendet worden war, denn sicher gehörte zu solchen außergewöhnlichen Leistungen, wie sie in diesen Meisterwerken der Porzellanmanufaktur bemundert werden müssen, nicht nur großer Fleiß, sondern auch bedeutende Sicherheit in der Ueberwindung der mannichfachen technischen Schwierigkeiten. Geht man zur Ausführung der außergewöhnlich großen Gegenstände, wie

z. B. der Kistenbänke, welche die Ausstellung zieren werden, schreiben konnte, dürfte es natürlich mannichfache Vorarbeiten; so war selbst die Anlage besonderer Brennöfen durch die Anfertigung derselben geboten worden; sicher ist, daß die Leiter der Anstalt weder Kosten noch Mühe scheuten, um durch die Ausstellung nicht nur den alten Ruf der Manufactur wüthig zu vertreten, sondern auch denselben noch zu erhöhen und den vorgeschrittenen Leistungen anderer, auf Staats-Einkauf arbeitender Manufacturen ebenbürtige Leistungen zu setze zu stellen. Es muß nämlich sogleich an diesem Orte erwähnt werden, daß die Königlich sächsische Porzellanmanufactur Weiskens nicht nur in finanzieller Hinsicht auf einen hohen Fußen steht, sondern auch noch jährlich einen erheblichen Reingewinn abwirft. Während z. B. die berühmte Manufactur zu Sevres jährlich Summen von einigen Hunderttausend Francs als Zuschuß für den Staats-Einkauf verzehret, ist die Weiskener Anstalt wirtschaftlich productiv, denn sie ergab in der letzten dreijährigen Finanzperiode einen Reingewinn von circa 60,000 Thalern, welche Summe im jährlichen Durchschnitt einen Profit von circa 20,000 Thalern ergibt, ein Resultat, welches den Leitern der Anstalt sicher als ein Verdienst anzurechnen ist.

Doch wir wenden uns jetzt zur Ausstellung selbst.

Die Vorkausstellung der Gegenstände war ganz in derselben Weise angeordnet worden, wie die wirkliche Ausstellung im Londoner Industrie-Palaste erfolgen soll, nur die Decoration der Stellagen fehlte im Allgemeinen. Es sollen diese Decorationen aus Behängen von dunkelrothem Sammt bestehen; um nun aber dennoch dem Beschauer einen Begriff von der effectvollen Wirkung, welche die glänzenden Emailfarben und Goldverzierungen des Porzellans im Gegenfaze zu dem dunklen Grunde und dem matten Lichte des Sammts hervorgerufen, zu geben, war das Fußgestell einer Wase in der angegebenen Weise drapirt worden.

Die Hauptmasse der Gegenstände wird auf einer in Tischhöhe beginnenden und in drei Etagen sich terraßenförmig ausbauenden Stellage placirt werden. Auf dieser Stellage befinden sich die verschiedensten Gegenstände in wechselvollen Nebeneinander aufgestellt; kleinere Vasen der verschiedensten Form, Röbe, Fruchtstücken, Kandelaber und Leuchte, Schmuckkästchen, Spiegel, Visitenkartenstücken, Service und Geschirre aller Art, Statuen und Figurengruppen, sowie die bekanntesten, allerliebsten bunten Figuren ergötzen hier das Auge des Beschauers.

lassen wir vor der Hand die um die Mittelstellage aufgestellten Gegenstände, die in Wirklichkeit freilich zuerst in's Auge fallen, unberücksichtigt und beginnen wir die allerdings nur äußerst oberflächliche Einzelbeschreibung der auf dieser Stellage sich befindenden Gegenstände mit den kleinen Figuren, so müssen wir unter diesen vor Allem eine Reihenfolge von Amoretten in den verschiedensten Situationen, sowie einer mit köstlichem Humor ausgeführten Gruppe von Muffeln geben; wir sind sicher, daß diese Figuren in keiner Weise übersehen werden können. Die Meisterhaftigkeit, mit welcher die Weiskener Künstler solche Figuren herzustellen wissen, sucht, wie gesagt, ihres Gleichen und es sind besonders die Spitzen und die Schleiter, die mit unnaahmlicher Zierlichkeit und Feinheit dargestellt werden. Eine Statuette, einen Ganymed nach antikem Muster vorstellend, sowie mehrere Figurengruppen zeigten, in der natürlichen Weise der Porzellanmasse, ein überaus feines Korn, so daß die Oberfläche der Masse dem schönsten, geläuterten Alabaster gleicht; wie ich hörte, soll die Feinheit dieser Masse das Resultat besonderer in dem Laboratorium der Manufactur angelegter Versuche sein.

Unter den Vasen, welche alle durch schwingende, eble Formen Wohlgefallen erregen, zeichneten sich besonders zwei zusammengehörige, gleich große und gleich geformte, etwa zwei Fuß hohe Vasen im verebelten Renaissancestyle aus. Besonders war die außerordentlich vielfältige und überaus fein durchdachte Glöterung derselben kunstvoll durchgeführt; bemerkenswerth dürfte bei diesen Vasen ferner sein, daß dieselben doppelwandig waren und man durch die kunstvoll gegliederte und vielfach durchbrochene äußere Hülle, die mit zart modellirten Rosen bedeckte Oberfläche der inneren Wandung hindurchschimmern sah. Zwei Schmuckkästchen, welche ihren Platz in unmittelbarer Nähe der Vasen fanden, waren ganz in demselben Charakter gehalten, und zeichneten sich außerdem noch durch die reizende Vergoldung ihres linken Raumes aus.

Was die Service betrifft, so waren dieselben natürlich in den verschiedensten Formen und Farben vertreten. Unter denselben be-

fand sich auch ein Service aus dem sogenannten Mouffelinporzellan, bei dessen Herstellung die Porzellanmasse der Gefäße zu außerordentlicher Dinnheit ausgetrieben wird, so daß die gebrannten Gefäße nachher halburchsichtig, oder eierkornähnlicher Dichte erscheinen. Die Schwierigkeit in der Ausführung macht solche Gefäße theuer und da dieselben neben dem hohen Preise noch die Eigenschaft großer Zerbrechlichkeit zeigen, so sind dieselben ein wenig geluchter Artikel, doch es handelte sich bei der Einzigfügung dieses Services zur Masse der Ausgestellten, überhaupt nur darum, anderen Manufacturen gegenüber den Beweis der Möglichkeit der Herstellung durch die Weiskener Manufactur zu liefern.

Ferner möchten wir noch eines Services gedenken, welches nach einem Entwurfs des Professor Geuner in Dresden, von Arabesken und antike gemauerte Medaillons, im Geschnack der Arabesken der Raphael'schen Logen oder wohl gar Nachbilder derselben, zeigte. Die Ausführung war eine überaus zarte und musterzügliche.

Beszüglich Blumen- und Fruchtstücke, mit welchen viele der ausgestellten Gegenstände geziert waren, möchten wir noch darauf hinweisen, wie es allgemein anerkannt wird, daß die Malerarbeiten der Weiskener Manufactur hierin nicht nur Vorzügliches, sondern auch Eigenthümliches leisten. Es hat sich in denselben eine Manier herausgebildet, welche ihre Vorzüge in einer glücklichen Vermählung des Realismus und Idealismus, sowie in einer besonders fleißigen Ausführung hat. Eine besondere Art Verzierung von Geschirren machte sich und ferner bemerkbar; dieselbe bestand aus hellblauen, goldumrissenen Arabeskenverzierungen auf dunkelblauem Grunde. Wie schon Keller, Suppenteller u. s. w., auf welchen sich diese Art der Verzierung, als Randinschnungen befanden. Die Herstellung dieser Randinschnungen ist besonders mühsam und zeitraubend. Der dunkelblaue Grund wird nämlich noch vor der Glasure auf das einmal gebrannte Porzellan aufgetragen und die Arabesken hierauf behutsam herausgehoben, so daß dieselben weiß im dunklen Grunde erscheinen, worauf das Auftragen der Glasure und das zweite Weizen erfolgt. Ist dies vollendet, so werden nunmehr die weissen Arabesken mit der hellblauen Farbe und den Goldinschnungen ausgefüllt, worauf die Gefäße nochmals in den Ofen kommen, um die frisch aufgetragenen Farben ebenfalls mit der Glasure zu vermalen. Die in der angeführten Weise verzierten Porzellane sehen sehr gut aus, doch ist der Preis, in Rücksicht der etwas mühsamen Herstellung, verhältnißmäßig hoch.

Aus besondern Rücksichten erscheinen uns vor allen anderen Gegenständen, welche wir der Mittelstellage zu bewundern Gelegenheit fanden, die, im Anschluß an den chinesischen Geschmack, mit blauen Blumen- und Blätterranken, wir möchten sagen, in kindlich naiver Weise verzierten Gefäße. Sicher ist, daß die so verzierten Porzellane, einmal die Malerei ganz unberücksichtigt gelassen, alle Vorzüge des Weiskener Porzellans bieten, was Feinheit, Glanz, Härte der Masse und die Reinheit der Glasure anbelangt; doch die Malerei derselben kann zum Mindesten einer rigorösen Kritik gegenüber, nicht Stand halten. Aus diesem Grunde hatten die Leiter der Anstalt, deren Streben immer auf künstlerische Vollendung der Producte ihrer Manufactur gerichtet war, auch bereits früher an der Anfertigung dieser Sorte Gefäße Anstoß genommen und deshalb daran gedacht, dieselben im Vergleich ihrer Producte gänzlich zu bannen, doch die Nachfrage des Publikums drängte immer wieder zur Fabrication derselben hin. Gewiß, gerade dieser Nachfrage wegen, haben diese Art Porzellane für die Manufactur großen Werth; deshalb haben auch die jetzigen Leiter der Anstalt, im wohlverstandenen Interesse derselben, gerade diese Art Porzellane vor anderen, die vielleicht höheren Kunstwerth im Aeußeren tragen, aber gerade deshalb weniger Marktwahre sind, quantitativ bevorzugt, und so stellen diese, freundlich blau in weiß schimmenden, mit den in streifen, bestimmten Strichen deutlich hervortretenden Blumen- und Blätterranken verzierten Gefäße, ein ziemlich zahlreiches Contingent mitten unter die zart bemalten und vergoldeten Porzellane hinein; der Vorzug, den diese Gefäße beim Publikum genießen, ist lediglich die Folge ihres verhältnißmäßig billigen Preises.

Von der Mittelstellage hinweg wenden wir uns zu den, um dieselbe gruppierten Gegenständen. Unter denselben sind es vor allen die riesigen Vasen, welche im edelsten antiken Style gehalten und mit prächtigen Malereien versehen, den Blick auf sich lenken.

Die größte dieser Vasen, 5 1/2 Fuß hoch, in der Höhe messend, zeigt eine, nach Julius Schnorr von Carolsfeld für den Zweck ihrer Ausschmückung angeordnete Nachbildung von Albano's Dianenbad,

wonon das Original in der I. Galerie in Dresden vorhanden ist. Diese Fafe, sowie noch eine andere fast ebenso hohe und mehrere kleinere sind noch besonders deshalb bemerkenswerth, daß die Fensel an denselben nicht, wie dies bisher der Fall war und wie es noch in anderen Manufacturen geschieht, aus Metall, sondern aus Porzellan gebildet waren.

Es stellen sich dieser Ausführung der Fensel ganz besondere technische Schwierigkeiten entgegen. In der Hitze des Brennofens wird die Porzellanmasse bekanntlich weich und teigförmig, sie geräth, lo zu sagen, halb in den Fluß, hieraus resultirt der Uebelstand, daß alle größeren Massenanhängungen, der Wirkung der Schwere folgend, sich nach unten senken; es würde daher, wenn nicht ganz besondere Vorkehrungen ergreifen getroffen würden, nicht nur ein Verziehen der massigen Fenselformen, sondern auch, was noch viel mehr zu fürchten ist, ein Verdrücken und Einbauchen des verhältnißmäßig dünnwandigen Basenkörpers erfolgen. Diesen Deformationen muß durch zweckmäßig angebrachte Stützen entgegen gewirkt werden. In Folge ihrer correcten, unantastlichen Formen und der schönen fehlerfreien Glasure stellen sich diese Vasen sicher den besten Stücken der moderneren Porzellanmanufactur würdig zur Seite; die glänzliche Lösung der schwierigen technischen Probleme aber, welche sich die Leiter der Anstalt beim Entwurfe derselben stellen, erheben diese Stücke zu wahren Meisterwerken. Bezüglich der technischen Leistungen der Anstalt hätten wir noch einige größeren Gegenstände, als mehrere Vasen und eines Toilettenständchens, zu gedenken, welche große Grundflächen im schönsten bunten Königsglase zeigten. Es wird diese Farbe vor der Glasure aufgetragen und sie befindet sich daher noch Vollerendung der Arbeit unter der glänzenden Glasurschicht des Porzellans. Die Herstellung eines gleichförmigen, schönen Tonens in dieser Farbe auf großen Flächen hat aber ihre besonderen Schwierigkeiten, welche wohl noch nirgends so befriedigend überwunden wurden, als dies bei den erwähnten Gegenständen der Fall war.

Eine ebenfalls ziemlich hohe Vase (wir schätzen ihre Höhe auf mindestens 4 Fuß), fenstlos, von einfacher, antiker Form zeigte auf dem ersten weißen Grunde, vom Fuße ausgehend, einen aus gebauchten Mittelkörper sich emporröhrende und unterhalb des sich zumangemeßenen Halses endende blaue Blätterranken, in seiner schwungvoller Zeichnung; bei dieser Vase war es gerade die Einfachheit und dabei die tadellose Reinheit der Grund- und Malerei gleichförmig überziehenden Glasure, welche das Auge im höchsten Grade befriedigen mußten.

Als zweier Perlen der Ausstellung haben wir noch zweier ungefähr dreifüßiger hoher Majolikos zu erwähnen, welche eigens nach Director Schnorr's Schöpfung, und besserer Composition gefertigt waren. Die matte Oberfläche derselben, geziert durch Darstellungen aus der Weidenmythe und unterbrochen durch eingestrichelten bunten Steinen ähnliche Körperflächen, verlieh denselben unter den im Schmucke der Emailfarben glänzenden Genossen den erstrebten Charakter des Fremdartigen.*)

Ein Beachtliches der Ausstellung war endlich noch eine bewundernswürdige Kaminverkleidung, welche bereits mit dem Eisenförder des Kamins verbunden sicher im Stande sein wird, einen Platz in elegantesten englischen Salons sich zu erringen. Der Hauptsache nach bestand diese Verkleidung aus weißen, kunstvoll durch vergoldete Metallleisten verbundenen Platten; oberhalb wurde der Kamin durch eine ziemlich breite Marmorplatte überdeckt, welche nächst den beiden Vertikalfanten der Vorderseite durch weibliche Caryatiden scheinbar gestützt wurde, auf der Fläche zwischen diesen Figuren hingen reiche und mit bewundernswürdiger Naturerue ausgeführte Blumen- und Fruchtgewandlungen. Der dunkle, glänzende polirte gußstählerne Feuerfang des Kamins saß effectvoll von den hellen Farben der Verkleidung ab. Oberhalb des Kamins hing ein großer Spiegel, mit einem, den Kaminverzierungungen entsprechend reich verzierten Rahmen, während unterhalb desselben, auf der Marmorplatte des Kamins eine Stuhlpfe, Vasen und Apseluchter Platz fanden.

Der Preis dieser Kamins, der schon der großen Fläche wegen, welche er mit seinem Zubehöre bedeckt, die Augen der Beschauer unwillkürlich auf sich zog, war 2000 Thlr., richtiger nicht zu hoch; über-

haupt erregten die Preisangaben bei den Gegenständen bereits angehängten Etiquetten, ihrer verhältnißmäßigen Billigkeit wegen, mehrfach die Verwunderung des Publikums.

Wir hätten hiermit die Ueberschau der Gegenstände, die dem vaterländischen Publikum vor der Abfertigung nach ihrem Bestimmungsorte noch gegönnt wurde, beendet, freilich konnten wir nur der geringsten Anzahl derselben speciell gedenken und die verjachten Einzelschilderungen konnten nur höchst mangelhaft ausfallen, doch wäre unser Wunsch, daß der Leser aus dem Gesagten entnehmen, wie eifrig die Weigner Porzellanmanufactur darauf Bedacht genommen hat, sich würdig auf der Weltausstellung zu repräsentiren und im künftigen Normarktsfrieden begriffen ist.

Eine Anstalt, die, wie die Weigner Porzellanmanufactur, Hunderten von Menschen guten Verdienst gemährt, deren Erzeugnisse dem engeren Vaterlande nur Ueher bringen können, und die, außer den Verdiensten, welche sie als Repräsentantin deutscher Kunstfertigkeit dem Auslande gegenüber sich erwirbt, auch noch den vollen Verdienst des Reingewinns in reichem Maße in die Staatskasse fließen läßt, verdient gewiß die Berücksichtigung, welche ihr die sächsische Staatsregierung zu Theil werden läßt. Wie bekannt haben die sächsischen Kammern auch bereits die Summen bemittelt, welche zum Neubau eines Gebäudes für die Manufactur nöthig waren. Dieses Gebäude ist in nächster Nähe der Stadt, unweit der Zwickauer, welche die nöthige Vorwerkstatt für den Betrieb der Manufactur liefert, bereits fast vollendet, so daß bis spätestens Frühjahr 1863 der Umzug erfolgt sein wird. Das neue Gebäude, ein großes Vierack bildend, und mit seinen Fronten einen geräumigen Hofraum abschließend, zeigt im Innern weitläufige, freundliche und für einen rationellen Betrieb höchst zweckmäßig angeordnete Räume. Die für den Verkauf des Grundstücks, für den Bau, die Einrichtung und den Umzug ausgeworfene Summe von 300,000 Thalern erscheint verhältnißmäßig niedrig genug.

Von besonderem Interesse dürfte die von der Jacoby'schen Werkei und Maschinenfabrik ausgeführte Dampfheizungsanlage im Gebäude sein. Höchst praktisch sind die von oben nach unten senkrecht verlaufenden, etwa 4—5 Fuß hohen Defen oder Dampfrefractorien, welche in den einzelnen Lokalen des Gebäudes vertheilt sind. Diese Defen haben einen ringförmigen Querschnitt und vermöge des röhrenförmigen Mittelraumes derselben, durch welchen die Luft von unten nach oben an der vom Dampf erhitzten zweiten Wandfläche des Dampfbehälters hindreihen kann, wird nicht nur die Wärmeabgabe pro Kubikfuß und Dampfquantum bedeutend befördert, sondern auch ungemein auf eine gleichmäßige Vertheilung der Wärme in den Lokalen hingewirkt.

Es ist gewiß, die alterthümlicher, gothisch gemöblten Räume des alten Schlosses übten stets auf den Besucher der Kunstfaktories der Manufactur einen besonderen Reiz aus und einzelne dieser Ateliers wurden durch die Pfeiler, Spitzbögen und halbdunklen Nischen mit dem Zauber der Romantik bekleidet, deren außergewöhnliche Wirkung es fast bewauerlich erscheinen läßt, ohne sie zu verlegen dieser Kunstwerkstätten in alltäglich ausstattete, obgleich im praktischen Sinne, entsprechendere Räume erfolgen soll; es war jedoch das Terrain im alten Schlosse ein zwar weitläufiges, jedoch winkelförmiges und häufig den Anforderungen nicht entsprechendes, so daß der Neubau geboten war. Sicher ist, daß das neue Gebäude eine Liebeswerkens werden wird.

Neue Methode zur Fabrication von Essigsäure.

Von M. Lepia y.

(Aus dem Journal „Le Technologiste“, December 1861, Nr. 267.)

Schon vor längerer Zeit wurde bewiesen, daß, wenn man in kleine Streifen zerhacktene Kunkelrüben, ohne sie zu pressen, gähren läßt, sich der in denselben enthaltene Zucker, so zu sagen in den Zellen einzufasselt, also in äußerst bedeutender Verdünnung, in Alkohol umwandelt.

Läßt man nun auf solche Weise in Gährung übergegangene Haufen von Kunkelrübenwurzeln der freien Luft aussetzen, so bemerkt man, daß sich im Innern der Haufen in sehr kurzer Zeit eine bedeutende Hitze entwickelt; zugleich bemerkt man einen starken Essiggeruch; der Alkohol vermindert sich nach und nach in den Wurzeln

*) Beide Vasen waren, wie uns berichtet wurde, bereits an einen Franzosen für die Summe von 800 Thalern verkauft, jedoch mit dem Bedingung, erst nach Schluß der Londoner Ausstellung ihrem Käufer ausgehändigt zu werden.

fäden und geht in Essigsäure über, und zwar in um so kürzerer Zeit, je schneller sich die Luft in der Masse erneuert.

Dieser Umstand haben wir benützt, um auf sehr billige Weise Essig aus Kunkelrüben darzustellen, welcher nicht allein den Weinessig bei der Verwendung zu Speisen und bei der Anwendung in der Technik, sondern selbst den Holzessig zu ersetzen vermag.

Unser Verfahren richtet sich nach dem Grade der Reinheit und Stärke des Productes, welches man zu erhalten wünscht, und nach der verschiedenartigen Anwendung, die man von demselben machen will.

Umwandlung des Alkohols in Essigsäure in den in Gährung übergegangenen Kunkelrübenstücken.

Folgendes ist die Verfahrungsweise:

Die Gährung der Kunkelrübenstücke tritt ein, wenn man in Streifen geschnittene Kunkelrübenstücke in den Saft von Kunkelrüben, welche bereits in Gährung gewesen sind, eintaucht.

Ist die alkoholische Gährung beendet, so läßt man die gegohrene Flüssigkeit durch einen Hahn, der an dem unteren Theile des Bottichs angebracht ist, vollständig abfließen.

Der Bottich ist nun mit Stücken angefüllt, aber alle zwischen den Stücken befindlichen leeren Räume, welche zuvor von gegohrenem Saft ausgefüllt waren, enthalten nun nur Luft.

In diesem Zustande findet die Aufnahme von Sauerstoff aus der Luft, welcher die saure Gährung des Alkohols bedingt, mit großer Schnelligkeit statt.

Um den Zutritt der Luft, namentlich den Luftwechsel zu erleichtern, und die Operation zu beschleunigen, öffnet man am unteren Theile des Bottichs angebrachte Spundlöcher, und versteht den oberen Theil mit einem Zugrohr von Eisenblech, oder besser von Holz, welches auf einem hölzernen Destillbottich befestigt ist, der den Bottich hermetisch verschließt.

Eine in dem Rohre angebrachte Klappe dient dazu, den Zug nach Belieben zu reguliren, je nachdem der Verlust der Operation dies wünschenswerth macht. Nach Verlauf einer gewissen Zeit, welche sich nach der Menge der Kunkelrüben, nach der sich darin entwickelnden Temperatur und der Luftcirculation richtet, hat sich der Alkohol sogar in dem Zellengewebe der Kunkelrübe in Essigsäure umgewandelt.

Gewinnung der enthaltenen Essigsäure aus den gegohrenen Kunkelrübenstücken.

Nachdem in den Kunkelrübenstücken die beschriebene Essiggährung beendet ist, kann der Essig nach zwei verschiedenen Methoden aus denselben abgetrieben werden, nämlich:

1) Die Kunkelrübenstücke werden nach der Essiggährung aus den Bottichen herausgenommen, hierauf in einen Destillirapparat, wie er zum Branntweinbrennen benützt wird, gebracht und mittelst Wasserdampf, wie zur Gewinnung von Alkohol, destillirt. Als Product der Destillation gewinnt man einen destillirten Essig von sehr angenehmem Geruch und Geschmack und von großer Reinheit; derselbe ist nicht allein als Speiseessig, sondern auch zu industriellen Zwecken anwendbar. Er wird um so stärker und concentrirter, je zweckmäßiger man den Dampf durchströmen läßt, d. h. je höher die Lage der Stücke ist und je langsamer die Destillation geleitet wird.

(Der von Replat früher in der Technologie, Bd. 18 S. 302, beschriebene Destillirapparat für Branntwein aus Kunkelrüben kann zu dieser Destillation ohne irgend eine Aenderung angewendet werden, nur muß der Kühler inwendig verjüngt, oder besser aus reinem Zinn verfertigt sein.)

2) Der Essig wird durch das sogenannte *Maceriren* aus den Kunkelrübenstücken ausgezogen. In diesem Behuf werden nach beendeter Essiggährung die Zuglöcher am unteren Theile des Bottichs geschlossen; dann läßt man von oben Wasser durch ein Sieb, wodurch es in seine Tropfen zertheilt wird, auffließen.

Dieses Wasser bringt nach und nach in alle Pellen ein und verdrängt den Essig, welcher sich am unteren Theile des Bottichs in mehr oder minder concentrirtem Zustande ansammelt.

Ist der Essig, der sich im unteren Theile des Bottichs sammelt, nicht concentrirt genug zum Verkauf, so schließt man den Hahn und füllt den Bottich ganz mit Wasser an, so daß alle Rübenstücke davon bedeckt sind. Nach einiger Zeit läßt man sodann die so entstandene saure Flüssigkeit zum Regen vertheilt auf eine neue Portion von ge-

säuerten Rübenstücken fließen und föhrt so fort, bis man einen Essig von genügender Stärke dadurch erzielt hat. Die auf solche Weise einmal behandelten Rübenstücke überzieht man in den Bottichen so oft mit frischem Wasser, bis alle Säure aus denselben ausgezogen ist.

Man kann sich außerdem auch der gewöhnlichen Verdrängungsmethode zum Auswaslen der Kunkelrübenstücke bedienen, wie dieselbe in verschiedenen Gährungsverfahren zu Ausziehung des Kunkelrübensaftes angewendet wird.

Umwandlung des gegohrenen Kunkelrübensaftes in Essig.

Auch der gegohrene Saft der Kunkelrüben läßt sich mit Leichtigkeit in Essig überführen und zwar auf folgende Weise:

Wenn die Essiggährung der in den Bottichen befindlichen Kunkelrübenstücke beendet ist, so läßt man den, wie wir oben mittheilten, von den gegohrenen Kunkelrüben abgezogenen gegohrenen Rübensaft durch einen Durchschlag (um ihn fein zu zertheilen) von oben auf die im Bottich befindlichen gesäuerten Kunkelrübenstücke fließen, wo er nun ebenfalls in die saure Gährung übergeht. Zur regelmäßigen Einleitung dieser Operation ist es jedoch notwendig, daß der gegohrene Saft in sein vertheilten Zustande in den Bottich gelangt und zwar in solcher Menge, daß die Circulation der Luft dadurch nicht unterbrochen wird, also fortwährend Luft in den Zwischenräumen der Rübenstücke bleibt.

Der Rest des gegohrenen Kunkelrübensaftes muß so eingerichtet sein, daß die Flüssigkeit, welche sich auf dem Boden des Bottichs sammelt, vollständig in Essig verwandelt ist.

Will man den Säuregehalt aus auf diese Art bereiteten Essig verstärken, so genügt es, dem Kunkelrübenweine, dessen Säuerung man zu bewerkstelligen gedenkt, 1 bis 4 oder 5 % Alkohol zuzusetzen, welcher dann ebenfalls in Essigsäure übergeht.

Die gesäuerten Kunkelrübenstücke sind, wie wir schon oben erwähnten, ein sehr kräftiges Ferment zur sauren Gährung; sie besitzen die Eigenschaft, mit Wasser verbünnten Alkohol ebenfalls zur Essiggährung anzuregen, und zwar in weit sicherer und schneller Weise als dies bei der bis jetzt gebräuchlichen Methode der Fall ist.

Die auf diese verschiedenen Weisen bereiteten Essigarten können, nachdem sie auf den Säuregehalt der im Handel gebräuchlichen Essigarten gebracht worden sind, mit Vortheil anstatt Wein- und Holzessig benützt werden.

Wir vermitteln den Säuregehalt des Essigs mittelst einer titrirten Weinstäubung und Lackmuspapier, was und erlaubt, das Fortschreiten der sauren Gährung mit der größten Leichtigkeit zu verfolgen.

Nachdem in den Kunkelrübenstücken die Essiggährung beendigt ist, können dieselben auch zur Bereitung von Bleiszucker, Grünspan und anderen essigsauren Salzen, benützt werden, wie dies mit den Weintreibern geschieht; nur geht die Operation rascher von Ratten und die Producte werden reiner.

Alle zuckerhaltigen und fleischigen Pflanzenstoffe können der Essiggährung, so wie wir sie beschrieben haben, unterworfen und zur Fabrication eines mehr oder weniger reinen Essigs verwendet werden, wie z. B. die gewöhnlichen Rüben, Wädhren, Pastinaken, Topinambours, Zuckerrohr, Mais, Sorgho (Moorchirse) u. s. w.

Die Essigfabrication, welche wir in Obigem beschrieben haben, gewährt im Vergleich mit dem gewöhnlichen Verfahren, folgende Vortheile:

- 1) Erzielt man eine vollständige und schnellere Umwandlung in Essigsäure mit weniger Verlust an Alkohol;
- 2) Vermeidet man während der sauren Gährung die saulige, welche der Qualität des Erzeugnisses schadet;
- 3) Gewinnt man Erzeugnisse von verschiedener Reinheit und Stärke, je nachdem dieselben zum Genusse oder zu gewerblichen Zwecken Verwendung finden sollen; endlich
- 4) Erspart man die gewöhnlich nöthigen Manipulationen, indem die auf einander folgenden Operationen in ein und demselben Apparate stattfinden können.

Verfahren zur Bestimmung der Güte feuerfester Thone in Hinsicht der Strengflüssigkeit und des Bindevermögens.

Von Dr. Carl Bischof.

Nach dem Auss. und Generalschl. für das Königreich Bayern. 47. Jahrg.

(Fortsetzung.)

Vergleicht man die Thone in Hinsicht des Bindevermögens, so sind am bindendsten die belgische Thone = 6; dann folgt der von Coburg = 5, dann der von Antonienhütte = 4, dann der von Schletta = 3-4, dann der von Volkz und Wettin = 3, und endlich als die wenigsten bindenden der schottische und der bei Drehna = 2.

Im Ganzen genommen verdienen demnach in Hinsicht der Strengflüssigkeit und des Bindevermögens die belgischen Thone den Vorzug, und wesentlich unter den übrigen Thonen, wovon die besten der von Coburg, der bei Weizen und der schlesische sind. Eine gleich niedrigere Stelle nimmt neben dem von Wettin wegen seiner geringsten Strengflüssigkeit der bei Drehna wegen seines geringeren Bindevermögens ein.

Neben dem genannten Thone von der Antonienhütte wird in Ober-Schlesien vielfach ein polnischer Thon von Mrow angewandt. Eine Parallele in gleicher Weise möchte daher nicht unwerth erscheinen.

Derfelbe ist von hellgrauer Farbe mit schmutzig-gelbem Stich (in pulverförmigen Zustande). — Fühlt sich zart und fettig an, schneidet sich aber krönig. — Knirscht in dem Achtmörser zerrieben, merklich, enthält größere Körnchen. — Hafet der Zunge hart an. Zerfällt in Wasser unter Entwicklung von Luftbläschen, die mit fengendem Fischen entweichen; damit angefeuchtet, gibt er eine bindende und plastische Masse. — Braust mit Säure nicht.

Mit Salzsäure digerirt, wird Eisen und Kalk in merklicher Menge ausgezogen.

Vergleichen die bezüglichen Proben gegläht, ergab sich: Nr. 0 ist vorz. — Anterog ohne Aufschl.ung; Nr. 1 ist glatt, aber ohne Aufschl.ung; Nr. 2 ist weniger glatt wie Garnfirk 1, und Nr. 3 weniger wie Garnfirk 2; Nr. 4 zeigt keine Glattung mehr u. s. w.

Als Proben Nr. 2 des polnischen Thones ist strengflüssiger wie Garnfirk 1 und mithin steht er dem schottischen um weniger als 1 Grad nach. Das Bindevermögen ist = 5.

Der polnische Thon ist demnach merklich strengflüssiger, als der schlesische und verdient auch wegen des größeren Bindevermögens unbedingt den Vorzug.

Die angeführten Thone gehören zu den mehr oder weniger bindenden, der Bindevermögen mindestens = 2 ist.

Für diese liest die Bestimmungsmethode, unmittelbar angewandt, genügend augenfällig unterscheidbare Resultate. Für magerer, für kieselreiche Thone und namentlich solche, bei denen die Kiesel säure in bedeutender Menge chemisch als Sand beigemengt ist, paßt die Methode mit Quarzpulver nicht in derselben Weise. Sehr richtig warde dies bemerkt von dem Director der kaiserlichen Porzellanfabrik A. Löwe in Wien, bei Gelegenheit eines auf mein Verlangen eingehenden Vortrags, anknüpfend an werthvolle ähnliche Versuche, die sich aufgezeichnet finden in der österreichischen Zeitschrift für Berg- und Hüttenwesen 1861 Nr. 12. Die Methode liest in diesem Falle wohl Anhaltspunkte, ausreißend zur Beurtheilung im Allgemeinen, und lassen sich auch noch immer sichtbar hervortretende Unterschiede verschiedener solcher Thone unter sich vornehmen, so entziehen sie sich doch einer unabweislichen Beurtheilung und damit bestimmten Beziehungen auf den Normalthon.

Beispielsweise führt ich unter verschiedenen mit zugesandten derartigen Thonen einige aus dem Jurafalke im Württembergischen, aus der Gegend von Weidenheim an, wo übrigens auch feste feuerfeste Thone vorkommen, die bei richtigem Zufasse sehr gute feuerfeste Produkte liefern.

Feuerfester Thon A. Bindevermögen = 0, d. h. der Thon verträgt keinen Quarzzufass für den bestimmten Grad loser Bindung.

Bildet eine geballte, lose Masse von schmutzig rothbraunes Farbe. — Fühlt sich sandig an und schneidet sich auch so. — Knirscht in dem Achtmörser zerrieben, bedeutet, — Hafet an der Zunge kaum an. — Zerfällt in Wasser unter Entwicklung von Luftbläs-

chen ohne fengendes Fischen. — Gibt mit Wasser angefeuchtet eine kurze, leichtflüchtige Masse. — Braust mit Säure nicht.

Digerirt man ihn mit Salzsäure, so wird Eisen und Kalk in geringer Menge ausgezogen.

Vergleichen die bezüglichen Proben mit denen des Normalthones gegläht, ergab sich:

Während der Garnfirk für sich in dem bezeichneten Hitzegrade zusammenstert, so daß er auf der Bruchfläche ohne Zeichen erscheint, hält sich der fragliche Thon vollständig ohne Zeichen von Schmelzung. Er ist nur vorz. geworden, zeigt kein ein Glanz auf der Bruchfläche und hafet noch an der Zunge. Während bei einem Theil chemisch-reinen Quarzzufass der Garnfirk Thon außen völlig glatt erscheint, ist bei dem fraglichen Thon Nr. 1 rauhsandig, ohne irgend sichtbare Zeichen äußerer Wölbung.

Anderß jedoch verhält sich der Thon, wenn die Prüfungshöhe bis zur Beigaltug angezeit wird. Er schmilzt dann vollkommen zu einer durchaus gleichmäßigen blaugen Flüssigkeit zusammen, während alldann bei dem Garnfirk Thon der Zusatz noch immer zu erkennen ist, indem die Quarzförchen in der flüssigen Thonmasse weniger oder mehr unverändert, je nach der Menge des Zufasses, schwimmen. Also in Weißglühhöhe kommt der fragliche Thon in Bezug, indem Kiesel säure und Thonerde in chemische Verbindung als Silicat getreten sind; während bei dem Garnfirk Thon noch immer mehr ein Gemenge von Thon und Sand sichtbar vorhanden.

In Weißglühhöhe vermag daher der Garnfirk Thon mit Hälfte der ungeschmolzenen Quarzförchen noch immer einigen Widerstand zu leisten, während bei dem fraglichen Thone davon keine Rede sein kann. Wir erhalten hier eine durch und durch porzellanartige, dort eine mehr conglomeratartige Masse. Hierzu kommt der Uebersaß an, daß in geringerer Hitze ein solch sandreicher Thon eine vorz., mürbe und rissige Masse liefert, die Ofenschlacke begierig aufsaugt, eifrig damit in leichtflüchtigen Verbindungen tritt und so den Keim notwendiger Zerföhrung in sich selbst birgt.

In diesem Umfange liegt der Grund, weshalb überhaupt durch Zusatz von Quarzglas in Menge, zwar ein höchst strengflüssiges, und daher scheinbar überraschend haltbares feuerfestes Material darzustellen, aber dennoch nie für die gewichtigsten Zwecke Genügendes zu erzielen ist.

Für die gewöhnlichen Zwecke: Dampfkesselfeuerungen, Kesseln etc. können solche Producte hinreichend aushalten, aber nicht für die Anforderungen, die in Hochofen, Schweißöfen, der Wuffstahlfabrikation etc. gestellt werden.

Feuerfester Thon B. Bindevermögen = 1, d. h. der Thon verträgt nur 1 Theil Quarzzufass für den bestimmten gleichen Grad loser Bindung.

Bildet eine geballte, lose Masse von rüthlich grauer Farbe. — Fühlt sich, wenn auch sandig, doch mehr thonig an. — Schneidet sich krönig. — Knirscht, in dem Achtmörser zerrieben, sehr. — Hafet an der Zunge wenig. — Zerfällt ebenso in Wasser wie A und gibt damit angefeuchtet, eine kurze, doch bindende Masse. — Braust mit Säure nicht und wird mit Salzsäure digerirt, gleichfalls wenig Eisen und Kalk ausgezogen.

In Hinsicht der Strengflüssigkeit geprüft, übertrifft er gleichfalls den Garnfirk Thon; jedoch zeigte sich Nr. 0 außen schon ein wenig glatt.

Uebrigens in Weißglühhöhe verhielt er sich gleich ungunstig, indem er als sehr sandreicher Thon die bezeichneten Uebersände theilt.

Feuerfester Thon C. Bindevermögen = völlig 1 (etwa 1 1/2), d. h. er verträgt etwa 1 1/2 Theile Quarzzufass für den bestimmten Grad loser Bindung.

Bildet eine geballte, lose Masse von grauer Farbe. — Fühlt sich sandig-thonig an und schneidet sich krönig. — Knirscht ebenso wie der vorige Thon, enthält größere Sandbröckchen und Quarzföhrchen. — Hafet der Zunge etwas an. — Zerfällt in Wasser wie A und B und gibt damit angefeuchtet, eine bindende Masse. — Verhält sich gegen Säure und deren Auszug, wie A und B.

In Hinsicht der Strengflüssigkeit übertrifft er gleichfalls den Garnfirk Thon; jedoch in Wuffstahlschmelzhöhe war Nr. 0 und schon Nr. 1 außen glatt.

Uebrigens zeigte er in Weißglühhöhe dasselbe ungunstige Verhalten.

Feuerfester Thon D. Bindevögen = 2, d. h. wie oben.

Wird eine zerfallene Masse von gelbbraun weißer Farbe. — Fällt sich An und schneidet sich wie der vorige Thon, knirscht weniger, enthält weniger grobe Körner. — Haftet an der Zunge. — Zerfällt ebenso in Wasser und gibt, damit angefeuchtet, eine bindende Masse. — Drauf, mit Säure übergossen, merklich andauernd.

In dem Säureauszug ist gleichfalls wenig Eisen und Kalk.

Geprüft auf die Strengflüssigkeit, verhält sich Proöchen Nr. 3 — Garantit 1, d. h. der Thon bedarf eines dreifachen Quarzzusatzes, wenn er eine mit dem Garantit Thon bei einfachem Zusatz gleich strengflüssige Masse geben soll.

Proöchen Nr. 0 war völlig blausig aufgegangen. Nr. 1 war geschmolzen unter Aufblähung. Nr. 2 war stark glasigt. Nr. 3 glasigt, und erst Nr. 6 war sandig-förnig u. s. w.

Feuerfester Thon E mit demselben Bindevermögen — 2.

Wird eine geballte lose Masse von schmutzig-grauer Farbe mit eisenrothgelben Pünktchen. — Fühlt sich an, knirscht, enthält gröbere Sandkörner, haftet an der Zunge, zerfällt in Wasser und drauf mit Säure wie der vorige Thon.

Digert mit Salzsäure, wird viel Eisen und Kalk ausgezogen. Geprüft auf die Strengflüssigkeit, verhält sich Proöchen Nr. 2 — Garantit 1. Proöchen Nr. 0 war aufgebläht, Nr. 1 ist stark glasigt und beginnt sich aufzublähen, Nr. 2 ist glasigt und Nr. 4 sandig-förnig u. s. w.

Feuerfester Thon F mit nahezu demselben Bindevermögen, d. h. = 2 (sehr nahe).

Wird eine Masse von schmutziggrauer Farbe mit weißen und schwarzen Streifen. Sonstige Eigenschaften gleich dem vorigen Thone, enthält nur weniger grobe Körner, und Eisen und Kalk in geringer Menge.

Geprüft auf die Strengflüssigkeit verhält sich Proöchen Nr. 2 — Garantit 1. Proöchen 0 hatte sich aufgebläht, 1 war glasigt, doch weniger wie beim vorigen Thone, und schon sandig-förnig zc.

Wiewohl diese 6 Thone zu den feinsten gehören, denen

Sand in beträchtlicher Menge mechanisch beigemischt ist, so lassen sie sich, wie schon erwähnt, dennoch in Hinsicht der Strengflüssigkeit unter einander schätzen, wenn auch für die magersten die in Zahlen ausdrückbare Beziehung zu dem Normalthon wegfällt.

Im Ganzen gruppiren sie sich in zwei Klassen.

In die eine Klasse sind zu demselben strengflüssigen, die zugleich die magersten sind, deren Bindevermögen = 0 oder 1 ist. Hierhin gehören die drei ersten (A, B und C), die als höchst strengflüssiger Thonfand zu bezeichnen sind, die sich, wie nahe gleich sie überhaupt sind, in Hinsicht der Strengflüssigkeit ordnen: am strengflüssigsten ist A, der auch am wenigsten bindend, dann folgt Thon B, der schon mehr bindend, und merklich weniger strengflüssig ist Thon C, der noch mehr bindend.

Bei den drei Thonen steht die Strengflüssigkeit im umgekehrten Verhältniß mit dem Bindevermögen. Ist Thon A am strengflüssigsten, so ist er auch gleichzeitig am magersten, und ist Thon C am leichtflüssigsten, so ist er auch am bindendsten. — Eigenschaften, die sich gewissermaßen ergänzen.

In eine zweite Klasse sind zu setzen die drei letzteren Thone, die entschieden weniger strengflüssig, die auch weniger mager oder kurz sind, deren Bindevermögen mehr als 1 ist. Sie sind als strengflüssiger, mehr thoniger und gleichzeitig unreinerer Thonfand zu bezeichnen. Sie ordnen sich in Bezug auf die Schmelzbarkeit:

Am strengflüssigsten ist Thon E und F (Strengflüssigkeit = 2).

Einem Grad weniger strengflüssig ist Thon D (Strengflüssigkeit = 3). Das Bindevermögen ist bei ihnen nahe gleich, Thon E verdient wegen des größeren den Vorrang.

Will man solche feinsten Thone, welche in der gewöhnlich angewandten Prüfungshöhe den Garantit Thon in Hinsicht der Strengflüssigkeit übertreffen, einer mehr maßgebenden Vergleichbestimmung, und dennoch haften auf dieselbe Methode, unterwerfen, so möchte sich folgender Weg empfehlen.

Man schlämmt den zu untersuchenden Thon, d. h. man sondert den thonigen Theil von dem sandigen durch Epülen mit Wasser. Sollte man in solchen Fällen einen fetten Thon zusetzen, so wird dadurch bei dem Vorhandensein desselben in festem unzeitigem Zustande eine unmittelbare Vergleichsbeziehung zu dem angenommenen Normalthon aufgehoben.

Ich bediene mich zum Schlämmen eines ähnlichen Apparates, wie er von Schulze in seiner ausführlichen Anleitung zur Unter-

suchung der Ackererden angegeben ist. Statt des Schlammglases von Schulze, bestehend aus einem großen Champagnerglase, nehme ich Kolbenflaschen, worin der abzuschlämmende Thon gleich gelocht werden kann, und gewährt die untere Kugelform einen sichtbaren Vortheil. Läßt man in einer solchen Flasche durch einen bis auf den Boden gehenden Glasrichter mit langer Röhre einen Wasserstrom, am zweckmäßigsten Regenwasser einströmen, so ist er bei einer bestimmten Druckhöhe durch die beiden Momente, Berührung des Trichterrohrs und Stellung des letzteren über dem Boden, beliebig zu reguliren. Bringt man in eine möglichst kalte Kolbenflasche Thon und Sand, so läßt sich leicht und bald bei Beachtung der erwähnten Momente ein Verhältniß augenscheinlich ausprobiren, so daß diese schweren Sandtheilchen zu Boden fallen, die leichteren im Wauche der Flüssigkeit sich beständig im Kreise drehen und die leichtesten (vorherrschend Thontheilchen) mit nach oben und fortgerissen werden. Mit den Thontheilchen aber werden bekanntlich fest, und um so mehr, wenn dieselben möglichst vollständig entfernt werden sollen von den feinsten Sandtheilchen, namentlich den etwaigen Glimmerblättchen mit fortgeführt. Es ist daher Bedingung, den Schlammversuch mit demselben Thon mehrmals vorzunehmen.

Versuche mit einem bekannten Gemenge von sorgfältig ausgeschlammtem Thon und einer Mischung von gröberem und feinstem Sande ließen folgende Regeln und Bedingungen feststellen, bei deren Beobachtung, bei Wiederholungen, Resultate erhalten werden, die für die Praxis als genügend zu bezeichnen sein möchten. Selbstredend find mittelft einer solchen Bestimmungswiese keine absoluten Werthe zu erzielen, und kann man zusetzen sein, wenn sie nur annähernd zuverlässig zu nennen sind, deren Differenzen wenige Procente, in der Regel 1—2 Procent, nicht übersteigen.

(Schluß folgt.)

Wiedergewinnung der Alkalien und Säuren, welche in Mineralölsfabriken zum Reinigen der Oele benutzt worden sind.

Von H. Peruz.

(Aus Dingler's Journal. Band 163 Heft 1.)

I. Wiedergewinnung der Alkalien.

Die bei der Reinigung der Oele mittelst Alkalien erhaltene Flüssigkeit befindet man in einer gußeisernen Blase bis zur Trockne. Als Destillationsproducte gewinnt man an Phenylsäure, Kreosot, Carphon und indifferentes Oel; wenn man die Phenylsäure rein darstellen will, so sammelt man das zwischen 140 und 240° Cels. übergehende Product und bearbeitet dasselbe in bekannter Art weiter. Die in der Blase zurückbleibenden, die Alkalien enthaltenden Rückstände werden in einem gut ziehenden Ofen verbrannt, resp. gegläht bis aller Kohlenstoff verbrannt ist; die hierbei auf dem Rest zurückbleibenden Rückstände werden mit der durch den Rest gefallenen Asche gemengt, pulverisirt und weiter behandelt.

Da sich beim Verbrennen des Rests Kohlenäure bildet, welche sich mit den in dem Rest enthaltenen Alkalien verbindet, letztere aber nur im äsenden Zustande zur Wiederverwendung brauchbar sind, so muß die Kohlenäure auf gewöhnlichem Wege durch Kalk entfernt werden. Ich nehme (wegen der Unreinheit des im Handel vorkommenden Kalkes) auf 53 Theile (wasserfreie), Soda 33 Theile Kalk, gebe auf 1 Centner Soda 300 Liter Wasser, und mache das Gemisch unter fortwährendem Umrühren 1½ Stunde lang. Bekanntlich entzieht der Kalk nur den verdünnten Sodaalösungen die Kohlenäure vollständig, man darf daher auf 1 Centner Soda nicht weniger Wasser nehmen als 250 Liter, wenn man sicher sein will, eine ganz kohlenäurefreie Lösung zu erhalten. Nach dem Kochen gebe man das Gemisch in ein passendes Gefäß, rühre es einen Tag alle drei Stunden gut um, lasse das Gemisch während der Nacht absetzen, und gieße die über dem Kalk stehende klare Ammoniumlösung mittelst eines Hebers ab. Man mache nun die Lösung ein, bis sie bei 12° R. eine Dichtigkeit von 36° Baumé zeigt, und fülle dieselbe in gut verschließbare Gefäße, so daß die Kohlenäure der Luft nicht darauf einwirken kann.

Ich habe die Erfahrung gemacht, daß man nur mit concentrirten Laugen von obiger Dichtigkeit die Reinigung der Mineral-

ble vorthelhaft bemerkfälligen kann; mit verdünnten Laugen, bis zu 25° Baumé, wieb man nie im Stande sein dem Mineralöl die Phenylsäure, das Kresol und Branbharz vollständig zu entziehen.

Das verdünnte Natronlösungen, wenn man sie auch in solcher Quantität anwendet, daß ihr Natrongehalt demjenigen einer concentrirten Lösung gleich ist, nicht im Stande sind, dem Mineralöl die Phenylsäure und das Kresol, selbst in der Wärme, vollständig zu entziehen, davon kann man sich leicht überzeugen, wenn man Mineralöl zuerst mit verdünnter, dann mit concentrirter Natronlösung behandelt. Bei starkem Schütteln und Umrühren wird zwar im ersten Falle etwas Phenylsäure gelöst, ein großer Theil derselben bleibt jedoch zurück, und kann nur durch Anwendung von concentrirter Natronlösung entfernt werden. Selbst wenn man die Behandlung mit verdünnten Laugen wiederholt, bleiben kleine Mengen von Phenylsäure und Kresol zurück.

Noch unvorthelhafter für die Reinigung der Mineraleöle ist der Gehalt der Laugen an Kohlenfäure, da die Phenylsäure eine so schwache Säure ist, daß sie die Kohlenfäure aus ihren Verbindungen selbst in der Siedehitze nicht austreiben kann. Wenn man sich daher größerer Mengen der Laugen bereitet hat, so bringe man dieselben, wie schon oben angegeben, in hermetisch verschließbare Gefäße.

Beim Reinigen der Oele ist es gut, 3 bis 4 Procent frisch bereitete Kalkmilch mit anzuwenden, da die Phenylsäure mit überschüssiger Kalkmilch ein im Wasser lösliches basisches Kalksalz bildet. Gleichzeitig hat man den Vortheil, daß die Laugen bei einem etwaigen Gehalt an Kohlenfäure davon befreit werden.

Die Branbharze lösen sich gleichfalls vollkommen in kohlensäurefreien concentrirten alkalischen Lösungen.

II. Benutzung der beim Reinigen der Mineraleöle erhaltenen schwefelsauren Flüssigkeiten.

Die Ausbarmachung der gebrauchten Schwefelsäure geschieht dadurch, daß man dieselbe zur Fäbrication von Eisenvitriol anwendet. Das Verfahren weicht von der gewöhnlichen Fäbrication derselben nicht ab.

Die schwefelsaure, von den aufgenommenen basischen Bestandtheilen fünftheils gesättigte Lösung wird in eine mit Blei gefütterte schmiedeeisnerne Pfanne gebracht, welche man durch Dampf erhitzt (mittels des Retourndampfes von irgend einer Operation der Fäbric).

Man setzt, nachdem man die Menge der Schwefelsäure in der Lösung bestimmt hat, die zur Bildung von schwefelsaurem Eisenoxyd erforderliche Quantität von altem Eisenblech zu. Am besten arbeitet man, wenn die Lösung bis zu einem specifischen Gewicht von 1,140 = 18° Baumé verdünnt wird; in diesem Falle enthält sie 20 Procent Schwefelsäurehydrat, dessen äquivalente Menge Eisen nach der Formel Fe O, SO₂ zu berechnen ist. Wesentlich wird etwas mehr Eisen angewandt, um Metalle, durch die das Eisen etwa verunreinigt ist und welche in Lösung gehen würden, zu fällen, ferner um die Bildung von Eisenoxyd zu verhindern.

Die in der Schwefelsäure gelösten Oele reizen hierbei an die Oberfläche und müssen entfernt werden. Ist das Eisen aufgelöst, so man daran erkennen, daß selbst bei starkem Erhitzen kein Wasserstoffgas mehr entweicht, so filtrirt man die heiße Lösung durch ein Sandfilter, worin alle Unreinigkeiten, Oestliche und basisch schwefelsaures Eisenoxyd zurückbleiben. Das flüssige Filtrat wird bis zur Krystallisation eingedampft, und wie bekannt weiter behandelt.

Man gewinnt auf diese Weise den größten Theil der ursprünglich zur Reinigung der Oele verwendeten Schwefelsäure wieder.

Kleinere Mittheilungen.

Technologisches.

Modifikation des Clark'schen Verfahrens zur Bestimmung der Härte des Wassers von Pierre A. Wilson. Die Methode, den Gehalt an kohlensaurem, d. i. schwerlöslichem Kohlenstoff des Wassers durch Sättigung zu bestimmen, welche von Professor Clark herrührt, ist als bekannt vorausgesetzt. Man verfährt folgender. Handlung der technisch-chemischen Untersuchungen. 2. Aufl. Seite 68 ff.

Da der Gebrauch von Tabellen diese Methode für die Praxis unbenutzbar macht, so hat der Verfasser auf Veranlassung des Herrn Professor v. Liebig ein Reihe von Versuchen angestellt, um ein Mittel zu finden, welches die oben angeführten Tabellen überflüssig macht.

Im Ansatze der von Clark angewandten Chlorcalciumlösung benutzte der Verfasser zu seinen Versuchen eine Oxydation, welche er durch Auflösen

von 1 Th. CaO, SO₂, 2 HO in 2543 Th. Wasser bereitete. Die Lösung entspricht der Clark'schen von 16 Th. CaO, CO₂ in 70,000 Theilen Wasser.

Die Seifenlösung bereitet der Verfasser nach dem von Pflüger angegebenen Verfahren, durch Auflösen von 30 Grm. Natronseife in Weingeist von 66° Tr., und filtrirte diese Lösung so, daß 3 Kubikcentim. genau hineingießen, um in 100 Kubikcentim. seiner Normalgaslösung von 16° Härte beim Schütteln eine 5 Minuten lang stehenbleibender Schaum zu bilden.

Der Verfasser hat zuerst dem zu prüfenden Wasser eine gesättigte Kochsalzlösung hinzugefügt, um die Seife unlöslicher zu machen, indem er glaubte, hierdurch würde die Reaction regelmäßiger werden, fand aber, daß das Quantum von hinzu zu setzenden Kochsalzlösung für jeden Härtegrad ein verschiedenes ist, so daß hierfür ebenfalls eine Tabelle angefertigt werden mußte.

Natron veränderte der Verfasser, ob durch Zusatz einer Lösung von kohlensaurem Natron eine Reagimasse für die Reaction bewirkt würde. Diese hat ihm das gemessene Resultat gegeben. Er fand, daß ein Zusatz von 4 Kubikcentimeter einer kalt gesättigten Lösung von kohlensaurem Natron genügt, um die Reaction zu einer regelmäßigen zu machen. Durch dieses Mittel werden alle Kalksalze im Wasser in eine und dieselbe Kalkverbindung, nämlich in kohlensaurem Kalk, verwandelt, welcher bis zu einer gewissen Verbindung gelöst bleibt.

Die Versuche hat der Verfasser auf folgende Weise angestellt: Zuerst machte er sich aus seiner Normallösung von 16° Härte durch entsprechendes Verdünnen mit destillirtem Wasser 16 Lösungen von 1 bis 16° Härte. Von diesen Lösungen wurden 100 Kubikcentim. mit einer Pipette abgemessen, in ein 400 Kubikcentim. fassendes Glas mit eingeriebenem Stöpsel gefüllt, 4 Kubikcentim. einer kalt gesättigten Lösung von kohlensaurem Natron hinzugefügt und dann aus einer Luchsigrohrbürette von der Seifenlösung hinzugesetzt gelassen, bis sich beim Schütteln ein kräftiger Schaum bildete. Abgemessen wurde die Seifenlösung triangelweise hinzugesetzt, nach jedem zugesetzten Tropfen wurde geschüttelt, bis sich nach Zusatz des letzten Tropfens ein 5 Minuten lang stehenbleibender einbläufiger Schaum gebildet hatte.

In folgender Tabelle stellt der Verfasser die erhaltenen Resultate zusammen:

| Härtegrade 100 Kubikcentim. Substanz. | Kohlensäure Natronlösung, Kubikcentim. | Seifen- lösung, Kubikcentim. |
|---|--|------------------------------------|
| 0,5 | 4 | 1 |
| 1 | 4 | 2 |
| 2 | 4 | 4 |
| 3 | 4 | 6 |
| 4 | 4 | 8 |
| 5 | 4 | 10 |
| 6 | 4 | 12 |
| 7 | 4 | 14 |
| 8 | 4 | 16 |
| 9 | 4 | 18 |
| 10 | 4 | 20 |
| 11 | 4 | 22 |
| 12 | 4 | 24 |
| 13 | 4 | 26 |
| 14 | 4 | 28 |
| 15 | 4 | 30 |
| 16 | 4 | 32 |

Nach man ein Wasser auf seinen Härtegrad zu prüfen, misst man 100 Kubikcentim. derselben ab, setzt 4 Kubikcentim. einer kalt gesättigten Lösung von kohlensaurem Natron hinzu, und läßt so lange von der Seifenlösung zusetzen, bis sich ein 5 Minuten lang stehenbleibender Schaum beim Schütteln gebildet hat, der, wenn er zusammengefallen ist, durch dieses Schütteln, eine Anzahl von Seifenlösungen, wieder herbeizurufen.

Die Anzahl der verwendeten Kubikcentimeter Seifenlösung getheilt durch 2 gibt den entsprechenden Härtegrad.

Bei Wasser von mehr als 16° Härte ist diese Prüfung nicht mehr anwendbar. Bei Wasser von 20° Härte entfällt bei Zusatz von kohlensaurem Natron schon ein sichtbarer Niederschlag von kohlensaurem Kalk. Solche Wasser sind durch entsprechendes Verdünnen mit destillirtem Wasser zu präparieren zu machen. (Annal. d. Chem. u. Pharm.)

Handel und Verkehr.

Bremens Baumwollmarkt im Januar 1862. Dem Aufschwunge, welchen der Artikel Baumwolle in den ersten Tagen nach der erfolgten friedlichen Lösung des englisch-amerikanischen Konflikts nahm, und vor dem Liverpooler Markt in taldem Ausmaß auf 13 1/2 — 14 s für mittlunge Americanos führte, folgte eine Reaction, welche durch die dann aufstehenden Gerüchte von einer englisch-französischen Intervention veranlaßt und durch äußerst unbefriedigende Berichte aus den Manufakturdistricten verstärkt wurde. Die Preise wichen rasch auf ihren vorherigen Stand zurück und erst im Beginn dieser Woche, nachdem officielle Kundgebungen in England und Frankreich die gemachten Gerüchte dementirt hatten, besichtigte sich die Lage des Marktes nach die folgende Tendenz behaupten sich wiederum an. Die Nachrichten von America haben in Betreff der dortigen Situation nicht besonders Neues gebracht und in derselben läßt sich kein Fortschritt erblicken, welcher zu der Hoffnung berechtigt, daß die Lösung der amerikanischen Angelegenheiten irgendetwas näher gebracht sei. Nach dem bisherigen Gange der Geschäfte muß man leider zu der Ueberzeugung kommen, daß ohne Zugewinnhaftigkeit anderer Mächte das Ende des Krieges keineswegs in weiter Ferne ist. Bei solcher Sachlage kann man sich unmöglich der Ansicht verschließen, daß die Steigerung des Artikels Baumwolle noch weitere und wahrscheinlich bedeutende Fortschritte mit dem

Vorräthen der Zeit machen wird, wenn auch die Lage der Industrie eine immer traurigere dadurch werden und einen noch so großen Demuthsuh für die Conjurirten bilden mag. Für die nächsten 6 Monate ist keine Aussicht auf Aufheben von America; die die Westküste durchziehenden aus Europa erreichenden kleinen Kauffahrtenfahrer werden so unbedeutend sein, daß sie nicht in Anschlag zu bringen sind. Der Export von Schienen wird erst im Frühjahr wieder größere Dimensionen annehmen können und wenn von dieser und anderen Erzeugnissen den nächsten 6 Monaten in England daselbe Quantum wie im vorigen Jahre, wo bekanntlich die Importation schon aus höchst geringem Werte, eingeführt würde, so würde etwa ein Fünftel von 400,000 Ballen und also mit dem jetzigen Vorrath von circa 250,000 Ballen, eine Versorgung von circa 950,000 Ballen bis Ende Juli gegeben sein. Von dieser Versorgung wird freilich noch aus dem englischen Consum (jetzt circa 28,000 Ballen pro Woche) noch beinahe die Hälfte von Vorräthen entböhrender Continente (außer Frankreich) und beinahe die Hälfte von Vorräthen (außer Frankreich) zu befriedigen haben; es kann also eine außerordentliche Einschränkung der Vorräthe nicht ausbleiben, und eine weitere Einschränkung des Consums wird sich bald als unabweisbare Nothwendigkeit erweisen.

Das Geschäft in unserm Baumwollenmarkt konnte der kleinen Vorräthe wegen während der verflohenen Monats nur sehr beschränkt sein; gegen indisch importirte 37,000 Ballen, weiß östindische, waren 4090 Ballen bezogen und verkauft, und ist der heutige Vorrath auf 1802 Ballen, wovon 1185 Ballen in Speciealläden sind, zusammengekauft, während in Verdingen Gütern circa 5000 Ballen sich zeigen. Nach New-York sind von hier 650 Ballen verkauft und auf New York für den Exportation dahin disponirt. Von den im Markt befindlichen Partien ist heute wenig zu Tageortieren angeboten. Notiz werden: New-York's midl. und full midl. 26 1/2 - 27 Gr., low midl. 25 1/2 - 26 Gr., good ord. 24 1/2 - 25 Gr., ord. 22 1/2 - 23 Gr., fair Dotted 16 1/2 - 17 Gr., midl. fair 16 1/2 Gr., fair Comrauto 16 1/2 - 16 Gr., midl. fair 16 Gr., good midl. 15 1/2 - 15 1/4 Gr.

(Bremer Handelsblatt Nr. 539.)

Wittheilungen aus Hamburg machen darauf aufmerksam, welche beträchtlichen Quantitäten Rohbaumwolle und Früchte von America aus nach dort importirt werden. So sind in den letzten zwei Quartieren z. B. 36,000 Tonnen schoner, reicher Kaffee für den Consum in Deutschland, angekommen.

Statistik.

Die zur Zuckerfabrikation verworbenen Rübenmengen. — Nach einer offiziellen Darlegung über die in den Staaten des Zollvereins in dem Betriebsjahre vom 1. September 1860 bis 31. August 1861 zur Zuckerfabrikation verworbenen rohen Rübenfrüchte sind im Ganzen während dieser Zeit im Zollverein 247 Fuder in Verarbeitung von rohen Rübenfrüchten zu Zucker actis gegeben. Im Betriebsjahre 1859/1860 waren es 266 Fuder. Die Zahl vermindert sich hier also im jüngeren Betriebsjahre um 9 Fuder oder um etwas über 3 Prozent der vorjährigen Erleude vermindert. Vertheilt waren diese Fuderien folgendermaßen unter die Rheinprovinz: Preußen hatte deren 214, Braunschweig 14, Bayern 6, Württemberg 6, Sachsen 6, Hannover 2, Thüringen 2 und Baden 1. Hiernach hat also Braunschweig bei seinem Flächenhalte von 67 Quadratmeilen verhältnismäßig bei weitem die meisten Rübenzuckerfabriken, indem Preußen, wenn es bei seinem Flächenhalte von 5104 Quadratmeilen dieselbe Zahl Fuderien wie Braunschweig besitzen wollte, deren 1666 haben müßte. Was die verarbeiteten und somit verarbeiteten Mengen betrifft, so beträgt die Gesamtmenge sämtlicher in den jüngeren Betriebsjahre in allen Rheinprovinzen zusammen verarbeiteten rohen Rüben 29354032 Centner. Im unmittelbar vorangegangenen Jahre waren es 34399317 Ctr. gewesen. Es hat also in diesem Betriebsjahre nicht nur die Zahl der Fabriken, sondern auch die Menge der verarbeiteten Rüben, und zwar um den nicht unbedeutenden Betrag von 5045258 Ctr., abgenommen, und ist diese Abnahme nicht nur eine der oben erwähnten Abnahme in der Anzahl Fabriken entsprechende, sondern sie ist eine viel bedeutendere, sie beträgt etwas über 14 Prozent, während die der Fabriken nur etwas über 3 Prozent beträgt. Im Durchschnitt kommen nach der vorbeschriebenen Menge auf eine Fuder 118842 Centner Rüben. Die vorjährigen Fabriken erheben sich zusammen nahezu um die durchschnittliche Größe herum, indem sie 2545426 Centner verarbeiten, und beim genannten Einhalten der durchschnittlichen Menge 25432188 Ctr. verarbeitet hätten. Die Verarbeitung der braunschweigischen Fabriken ist etwas weniger kleiner als der Durchschnitt. Auffallend groß ist der Betrieb der einzigen badischen Fabrik, welcher 893358 Ctr. betrug. (Damm's Eing. 3.)

Allgemein Nützliches.

Ueber die Aufzucht der Weintrauben und ältester Früchte. Manngische Mittel, dergleichen Früchte längere Zeit im frischen Zustande zu erhalten, sind bereits vorgeschlagen und versucht, lieferten aber zum Theil nur mangelhafte Resultate, oder waren zu kostspielig und unständlich, um eine weitere Verbreitung zu finden.

Die Art zu diesem Zweck wohl am häufigsten angewandte Methode besteht darin, die Trauben z. in lose Seidspäne zu eingepackten, daß sie

ganz davon eingehüllt sind. Werden sie so an einen trocknen kühlen Ort gestellt, wobei sie sehr frisch liegen kann, so können sie sich immer eine lange Zeit fast vollkommen frisch erhalten. Diefelbe Verpackung wird auch gewöhnlich bei weiteren Beförderungen angewandt. Es hat diese Methode allerdings kleine Unannehmlichkeiten, die man sich nach und nach der großen Unannehmlichkeit, im Winter frisch Trauben zu haben, gern hat stellen lassen. Die feinen Seidspäne nämlich, die zwischen die einzelnen Traubenfrüchte kommen, setzen sich leicht ziemlich fest, und zwar um so mehr, wenn eine oder einige der Traubenfrüchte beim Abnehmen und Öffnen zerquetscht, oder am Ende sich durch Bängel oder Jasteln beschädigt werden, und der anzuwendende Zeit die Früchte lebiger macht. Es ist dann ziemlich langwierig, selbst durch Auswaschen, die Späne vollständig aus den Trauben zu entfernen und diese oberflächlich mit Wasser abzuwaschen. Dieser Art Seidspäne bühmt nicht in der gebührenden Reinheit und Menge zu erlangen, wie für eine etwas breitere Anzahl Früchte erfordert wird. Beinahe wird die Vertheilung zwischen den Haushaltungen solcher Städte, in deren Nähe sich nicht gerade eine Seidspänerie befindet, genügt einige Schwierigkeiten machen.

Zeit einigen Jahren soll sich zu diesem Zwecke in America ein anderes Verfahren ziemlich allgemeinen Eingang gefunden haben, welches gegen das vorhin genannte genügt einige Vorzüge besitzt, und darin besteht, die Seidspäne durch Baumwolle zu ersetzen.

Das Verfahren selbst, wie es angegeben wird, ist in Folgenden kurz mitgetheilt: Die Trauben, welche vollständige Reife erlangt und so lange als möglich an dem Stocke bleiben müssen, werden, nachdem sie mit einem scharfen Messer abgetrennt und mit Hilfe einer Schere von allen scheinlichen Beeren befreit gereinigt sind, erst einige Tage in einem kühlen Zimmer eingelegt oder aufgehängt. Sodann werden sie zwischen Schichten gewöhnlicher Baumwolle, die als Matte überlegt ist, so bekommen, wie eingepackt, wobei darauf zu achten ist, daß die Baumwollschichten ziemlich dick werden und deren nicht zu viele übereinander kommen, um die unten liegenden Trauben nicht zu zerdrücken. Anseht ist darauf zu sehen, daß nicht zwei Trauben sich berühren, damit nicht beim Faulwerden der einen auch die andere verderbe. Als Gefäße zum Verpacken eignen sich am besten Eimmedelgäse, Blechbüchsen und Zinbleche, die dann sorgfältig zur Sicherheit noch luftdicht verschlossen werden, indem der Deckel mit Fischleim aufgeklebt wird. Die amerikanischen Farmer sollen diese letztere Vorrichtung nicht einmal gebrauchen, sondern die Gefäße nur einfach zudecken, und dennoch im Herbst noch gute Trauben haben. Die Gefäße mit den Trauben werden an einem kühlen Orte, wo es nicht friert, liegen darf, aufgehängt.

Dieses Verfahren eignet sich natürlich auch zur Aufzucht anderer ähnlicher Früchte. Sehr leicht gelingt es bei solchen Kirschen und Birnen, die sich am treuer Luft sonst nicht gut halten. Es soll dadurch sogar die vollständige Reifung derselben verhindert werden, so daß sie vor dem Verbrauche erst einige Tage an die Luft gebracht werden müssen. Die amerikanischen Farmer sollen so conservirte Weine, die auf dem Markte verkauft werden sollen, zwar einige Tage in reine Seidspäne legen, um das Reife zu beschleunigen und ihnen eine schön gelbe Farbe zu ertheilen. (Monatsh. d. Gem.-Ver. f. Hannover.)

Anstellungen.

Der Königl. Sächs. Commissar für die Anstellung in London, Geheime Rath Weidlich, hat folgende Bekanntmachung, eine Preisbewerbung in London betreffend, erlassen: Die A. Herbargesellschaft in Genua hat in der Absicht, ihrer vierzehnjährigen Anstellung einen internationalen Charakter zu geben, welche für fremde, mitbewerbende Wissenschaftler auszufüllen zu beabsichtigen. Für das Königreich Sachsen bieten nur die Bestimmungen in Beziehung auf die Anstellung von Schafen protestisches Interesse. Es sind für: „sächtliche Merino's“ nachherste Preis ausgelegt worden: erste Klasse, für Wieder jeden Liter, erster Preis goldne Medaille, zweiter Preis silberne Medaille, dritter Preis bronzen Medaille; zweite Klasse, für Felle von drei Schafen, erster Preis goldne, zweiter silberne, dritter bronzen Medaille. Die sächsischen Bestimmungen gelten für reine Merino's, außer der französischen, spanischen und sächsischen Klasse, für fremde Schafe mit langer und für drei bis vier Jahre, für getrocknete Merino's, für deren Preis ein Duzend nicht befandenes genannt. Die Anstellung findet in London am 23. Juni bis 3. Juli statt. Die Anmeldungen müssen bis 1. Mai erfolgen, die Einforderung aber bis 23. Juni stattfinden. Die näher Bestimmungen werden von dem Königl. Commissar auf Verlangen den Interessenten mitgetheilt.

Verbindungen.

Der Verein zur Beförderung der Landwirtschaft in Leobershausen hat beschlossen, daß zu der gegen Ende Mai stattfindenden Generalversammlung des Centralvereins für die Provinz Sachsen eine Beschriftung ausgearbeitet und bei Gelegenheit dieser Versammlung eine Uebersicht und Prämienung abgeben werden soll. Mit dieser Uebersicht wird dann jedenfalls eine allgemeine landwirthschaftliche Ausstellung verbunden werden.

Den 22. Februar feiert der gemeinliche Bildungsverein zu Leipzig sein erstes Stiftungsfest. Näheres über den Verlauf desselben werden wir in der nächsten Nummer mittheilen.

Alle Mittheilungen, insofern sie die Verfertigung der Zeitung und deren Inseratentheil betreffen, beliebe man an **Gebr. Baensch Dr. Heinrich Firzel** zu richten.