



in der Lage sein, da ja dieses gerade ein sehr wesentlicher Bestandtheil derselben ist, insofern dessen sie auch haltbarer und weniger den Veränderungen der Weisigene unterworfen sind. Einem etwa zu geringen Gehalt derselben an Gerbstoff kann man aber durch einen kleinen Zusatz von Tannin auf naturgemäße Weise nachhelfen. Es kann der Fall eintreten, daß, wenn man

Rothweine mit Weisig oder, was seltener vorkommt, mit Hansenblase geschüttet hat, ein Theil des ihm nöthigen Gerbstoffes daraus entfernt worden ist, und dann ist also der Zusatz einer kleinen, durch den Geschmack zu bestimmenden Menge Tannin ganz angezeigt.

## Ueber den Frucht syrup der Firma Conrad Haas Söhne in Mannheim.

Von Victor Griegmayer.

Die vorgenannte Firma bringt seit einiger Zeit für zymotechnische und verwandte Zwecke unter der Bezeichnung Frucht- oder Weizensyrup ein zuckerhaltiges Product in den Handel, welches sich unter den ausübenden Bräuern täglich mehr Interessenten erwirbt, weshalb der Verf. dasselbe vom Gesichtspunkte des Zymotechnikers aus einer chemischen Untersuchung unterworfen hat.

Der Haas'sche Frucht syrup stellt ein vollkommen wasserhelles Liquidum aus Honigconsistenz und stark, aber rein süßem Geschmack dar und muß nach seiner äußeren Erscheinung entschieden als eine sehr ansehnliche Waare bezeichnet werden; das Prädicat wird und kristallhaltig, welches die Annahme dieser Waare vindicirt, verdient dieselbe im vollen Maße. Das spec. Gewicht dieses Frucht syrups beträgt 1,4071, was nach Balling's Tabelle 79 Proc. Extractbestandtheile entspricht; die directe Bestimmung ergab 79,2 Proc. Nach der chemischen Analyse des Frucht syrups, welche in unserer Quelle beschrieben ist, hat derselbe folgende procentische Zusammenlegung:

Zucker . . . . .	56,0
Dextrin . . . . .	22,40
Unorganische Bestandtheile	
mit 0,061 Phosphorsäure	0,53
Proteinside . . . . .	0,02
Wasser . . . . .	20,80
	99,75

Der Haas'sche Frucht syrup kann hiernach als eine verhältnißmäßig sehr reine Mischung von Zucker und Dextrin bezeichnet werden; denn in der That zeichnet er äußerst geringe Gehalt desselben sowohl an unorganischen Bestandtheilen als an Proteinsiden ihm sehr vortheilhaft vor seinen gewöhnlichen Concurranten aus; findet man doch in seinem nächsten Mitbewerber, dem käuflichen Traubenzucker, nicht selten eine bis zu 7 Prozent und mehr betragende Einmischung fremdartiger Bestandtheile.

Der Haas'sche Frucht syrup mit ca. 80 Proc. Trodenextract kostet per Hectoliter 12<sup>1</sup>/<sub>2</sub> Gulden. Rechnet man nun den Scheffel Malz, welcher im Mittel 140 Pfd. Würzetrodenextract liefert, zu 17 Gulden, so gelangt man zu dem Resultat, daß 100 Pfd. Trodenextract als Frucht syrup 15,9 Gulden kosten, daß

dagegen das Malz zu 100 Pfd. trockenem Würzetrodenextract nur 12,1 Gulden kostet. Man muß insofern in Aufschlag bringen, daß die Herstellung des Extractes aus dem Malze einen nicht unbedeutlichen Kostenaufwand verlangt, während der Frucht syrup so zu sagen fertig gemischt durch den Handel bezogen wird, und der Verf. hält die Benutzung des Syrups statt Malz für vortheilhaft. Da in dem Syrup der Zucker das Dextrin der Menge nach weit überwiegt, so wird ein Zusatz desselben besonders bei verhältnißmäßig sehr dextrinreichen Würzen, wie z. B. der nach dem Sagensfahren dargestellten, die sich hierin nach Schwämmeler's Versuchen besonders auszeichnet, indicirt erscheinen. Im Allgemeinen wird der Zusatz von Frucht syrup das fertige Bier weniger machen.

Vergleicht man den Syrup nach mit den ihm vorzüglich den Rang freitragenden Traubenzuckern, wie sie als Handelswaare angetroffen werden, und von denen Schwämmeler in neuerer Zeit fünf verschiedene Sorten untersuchte, indem man die Extreme in den Gehalten an den einzelnen näheren Componenten bei jenen fünf Proben dem Resultate der gegenwärtigen Analyse gegenüber stellt, so gewinnt man folgenden Ueberblick:

	Traubenzucker		Haas'scher Frucht syrup
	Maximum	Minimum	
Zucker . . . . .	75,8	62,2	56,0
Dextrin . . . . .	17,4	8,8	22,4
Wasser . . . . .	24,7	11,5	20,8
Fremde Bestandtheile	7,1	2,1	0,6

und es fällt dieser Vergleich hinsichtlich der Tauglichkeit zu Brauzwecken entschieden zu Gunsten des Frucht syrups aus, indem dessen Dextringehalt noch wesentlich größer ist, als bei derjenigen der untersuchten Traubenzuckerproben, die unter allen das meiste Dextrin enthält. Der Verf. bemerkt übrigens noch ausdrücklich, daß das Haas'sche Product kein Glycerin enthält, sondern daß der relativ flüssige Zustand desselben offenbar durch die Anwesenheit von untrübsallfähigem Zuden, sogenanntem Frucht zuden, bedingt ist.

(Der bayer. Bierbrauer 1871.)

## Preisanschreibung für die Werthbestimmung der Rüben-Rohzucker.

(Bericht der deutschen chem. Gesellschaft 1871.)

Indem man von der Annahme ausgeht, daß die in den Rohzucker sich vorfindenden unverbreitlichen Salze die alleinige Ursache der Metallsbildung seien, ist in den letzten Jahren, namentlich in Frankreich, ein Verfahren üblich geworden, aus der Menge dieser Salze (der Asche) die Ausbeute an kristallisiertem, weißem Zucker, welche ein Rohzucker bei der Raffination geben wird, auf theoretischem Wege festzustellen. Da die Metalle der verschiedenen Rübenzuckerfabriken in der Weichzahl der Hälfe Eisensalze und Zucker fast constant in dem Verhältnis von 1:5 enthalten, so leitete man aus dieser Beobachtung nach dem Vergleiche Solfmann's den Schluß ab, daß je 1 Theil Eisenhaltig 5 Theile Zucker in den untrübsallfähigen Zustand zu versetzen und damit angewinnbar zu machen vermöge. Dem entsprechend bemessen nun die französischen Zuckerfabrikanten und Händler den Raffinationswerth der Rohzucker in der Art, daß sie den fünffachen Betrag der in denselben sich findenden Asche von der durch Polarisation gefundenen Zuckermenge in Abzug bringen und die sich ergebende Differenz als theoretische Ausbeute (Rende-

ment théorique) bezeichnen und für die Preisbestimmung maßgebend sein lassen; ein Verfahren, welches dann auch in anderen Ländern, namentlich in Großbritannien, Eingang gefunden und die ältere ungenügende Methode der Werthbestimmung nach Typen, Farbe u. verdrängt hat.

Nachdem aber die Voraussetzungen, worauf dieser Modus der Werthberechnung fußt, zuerst durch die Arbeiten Scheibler's als unrichtig bezeichnet und weitere beweisende Vorgehens für die Unrichtigkeit durch Untersuchungen im Bereichs-Laboratorium von Marschall, sowie durch die schönen Versuche von Frey beigebracht worden sind, erschien es an der Zeit, die Frage aufzuwerfen, ob dieser Modus beizubehalten, resp. von den deutschen Interessenten zu adoptiren sei, oder ob er durch ein anderes richtigeres Verfahren ersetzt werden könne.

Während er am 16. und 17. Mai d. J. zu Berlin abgehaltenen Centralversammlung der Mitglieder des Vereins deutscher Ingenieure wurde jedoch bei der Discussion der im Hinblick auf diese Sachlage gestellten Frage 31 des Programms, welche lautete:

„Ist es wünschenswerth, für die Werthbestimmung der Kohlenzucker des Handels neben deren Polarisation einen mallesimmetrischen Coefficienten für die Lichtzuckerlösung zur Berechnung der wahren scheinlichen Netto-Ausbeute (des sogenannten theoretischen Rendement) einzuführen, und welche Versuchsätze können in dieser Richtung gemacht werden?“

folgende Resolution einstimmig angenommen:

Die zollvereinsständlichen Zuckersfabrikanten erklären, daß der Coefficient  $x$ , welcher Seitens der französischen Börse als Maßstab für den mallesimmetrischen Werth der in den Kohlenzuckern enthaltenen Salze festgestellt wurde, nicht wissenschaftlich begründet ist.“

Gleichzeitig wurde dann weiter das Directorium des Vereins aufgefordert, durch Aussetzen eines angemessenen Preises Arbeiten und Untersuchungen anzuregen, die geeignet sein möchten, ein wissenschaftlich begründetes, genaues Verfahren der Untersuchung und Werthbestimmung der Rüben-Kohlenzucker herbeizuführen. Dem entsprechend setzen wir mit Genehmigung des Vereins-Ausschusses einen Preis von 1000 Thalern für die Lösung der folgenden Aufgabe aus:

„Der Ertrag an krystallisiertem weißen Zucker aus verschiedenen Rüben-Kohlenzuckern steht in keinem directen Verhältnis zu der Polarisation derselben. Welche Untersuchung und Berechnung ist einzuschlagen, um die Ausbeute (Rendement) an raffiniertem

weißen Zuckers, welche ein Rüben-Kohlenzucker gewähren wird, im Voraus theoretisch festzustellen?“

Für den Fall, daß eine vollständige Lösung dieser Aufgabe nicht erfolgen sollte, bleibt vorbehalten, diejenigen Arbeiten, welche am meisten geeignet erscheinen, die Aufgabe ihrer Lösung näher zu bringen, in angemessener Weise zu honoriren.

Der ausführende Zeitpunkt für die Einreichung von Bewerbungsarbeiten, welche in deutscher Sprache abgefaßt sein müssen, ist der 31. Januar 1872. Die Bewerbungsschriften sind an das Directorium des Vereins, und zwar zu Händen des Geheimen Rathes Dr. Nibel in Berlin, Klosterstraße 76, zu adressiren, und muß jede derselben mit einem Motto versehen, und dieses auf dem Außeren eines beigefügten versiegelten Couverts, welches den Namen des Verfassers enthält, wiederholt sein.

Die Entscheidung über die Zuerkennung des ausgesetzten Preises, eventuell eines Honorars für die Lösung nicht ausreichende, doch wesentlich fördernde Arbeiten erfolgt durch eine Commission von Sachverständigen und wird in der Generalversammlung des Vereins im Mai 1872 bekannt gemacht werden.

Berlin, im Mai 1871.

Das Directorium des Vereins für die Rübenzucker-Industrie  
im Zollverein.

Nibel. Sembart. Trentler.

## Das Hüttenwesen in den Ver. Staaten.

Von Adolf Ott in New-York.

Hofster W. Raymond, Ver. Staaten Statistiker für Berg- und Hüttenwesen, hat dem Congresse einen sehr umfangreichen Bericht über den Zustand des Berg- und Hüttenwesens in den weßlich von den festliegenden gelegenen Staaten und Territorien erstattet, in welchem eine Masse werthvollen Materials aufgeführt ist.

In der Einleitung desjenigen Theiles, der sich speciell mit dem Hüttenwesen beschäftigt, spricht er sich auch im Allgemeinen über das Verhältnis des amerikanischen Hüttenwesens zum europäischen aus, und diese Darlegung der Ansichten eines in Amerika hoch angesehenen Sachmannes wird für den deutschen Metallurgen nicht ohne Interesse sein.

Raymond sagt:

„Sachmänner im Auslande glauben ganz allgemein, und Inländer, die es besser wissen sollten, wiederholen es, wir tappen hier zu Lande bei der Behandlung unserer Gold- und Silbererze unsern Weg in völliger Unbefangenheit mit den in der alten Welt bereits gewonnenen Erfahrungen, und die Regierung sollte deshalb Jemanden nach Europa schicken, damit er die gebräuchlichsten Methoden der Verhüttung von Gold und Silber studire und uns durch Mittheilung der Resultate anlehre.“

Auf der anderen Seite giebt es Viele, welche die Idee, Kenntniß von Europa zu holen, verworfen und auf die That- sache hinweisen, daß wir in der Goldausbeute, was Vollständigkeit und Sparsamkeit anlangt, bereits alle Länder der Welt, Australien allein vielleicht ausgenommen, übertriffen, wogegen alle eingeführten Prozesse sich als unzuwennig herausgestellt haben.

Die Wahrheit liegt in der Mitte zwischen diesen beiden Extremen. Die amerikanische Metallurgie ist der anderer Nationen weber ganz voraus, noch steht sie ganz hinter denselben zurück. Wir haben aus unseren besondern Umständen und Verhältnissen einige specifisch amerikanische Verfahrenswesen entwickelt, mit denen die europäischen nicht concurren können, weil die in Europa gemachten Erfahrungen nicht zu der Vervollkommnung dieser Erfindungen geführt haben. So ist die zur wohlfeilsten Ausbeutung großer Grundflächen goldhaltiger Erde geeignete hydraulische Abbaumethode eine in Amerika entstandene und demselben eigenthümliche und kommt dasebst in größerem Maßstabe und in größerer Vollkommenheit zur Anwendung, als irgendwo sonst. Die californische Hochmühle mit allen ihren neueren Verbesserungen kann, was Vollkommenheit der Anordnung und Einfachheit des Mechanismus anlangt, in der ganzen Welt nicht übertroffen werden. Rußland und Ungarn sind nicht im Stande, eine so sparsame Amalgamation aufzuweisen als wir. Selbst in

der Behandlung der Schläge und Schwefelkiese haben wir fast alle mit unseren ökonomischen Verhältnissen vereinbaren europäischen Methoden zur Anwendung gebracht und verbessert, daneben auch mehrere eigenthümliche gefunden, wie die Nihlenamalgamation mit Chemikalien, den Brückner'schen Cylindern u. s. w., welche viel vorzuziehen zu sein scheinen, als der Plan des ausgezeichneten Professors Ricot, der bei uns wiederholte Male versucht und niemals Erfolg gehabt hat. Nachmals, was die Behandlung von Silbererzen betrifft, der Wallace'sche der Nihlenamalgamation mit Chemikalien ist das Product durch die amerikanischen Verhältnisse bedingter Nothwendigkeiten, eine Verbindung des Amalgamation mit dem Patroprozesse, die uns eigenthümlich und nicht nur an sich bemerkenswerth ist, sondern auch so modificirt und angewendet werden kann, daß die Nothwendigkeit des Schmelzens sich bedeutend verringert. Die Freiberg'sche Fälsamalgamation ist in der That manchen Orten adoptirt worden, insofern haben wir statt des mühsameren Nihlens in Flammöfen die Brückner'schen Cylindern und die Stetsfeldt'schen Schachtöfen, beides amerikanische Erfindungen, das will sagen, Producte ausländischer Wissenschaft, die durch thätigste Erfahrung hier zu Lande angeregt und geleitet worden ist. Alle diese eben angeführten Beispiele beweisen, daß es eine amerikanische Metallurgie giebt. Gerade jetzt ist es für ausländische Regierungen notwendig, Agenten hierher zu schicken, damit diese unsere Methoden studiren und darüber zu Hause Bericht erstatten. Wir kennen die in Europa üblichen Verfahrenswesen besser, als Europa die unsrigen kennt.

Aber die feine sich entwickelnde amerikanische Metallurgie ist in betrübender Weise planlos, unvollständig, ungecult und systemlos. Derer Schritt vorwärts kostet mehr als er erlösen sollte. Tausende von Experimentatoren vergeuden ihre Zeit beim Probiren von Processen, die sich schon als unpraktisch herausgestellt haben, was jene aber nicht wissen. Es tauchen sogar Methoden auf, welche in Europa bereits gründlich geprüft und verworfen worden sind, u. a. haben sich bei unsern unternehmenden und sinnreichen Völkern, das mit der Geschichte derselben nicht vertraut ist, einen glänzenden Ruf, wenn auch nur für kurze Zeit zu erfreuen. Noch viel mehrere jedoch entstehen unter uns, werden bei dem Mangel eines harmonischen Verfahrens oder einer Organisation der Bergbauinteressen hier und dort geprüft und dann das Resultat jeden Versuches so herabgesetzt oder gipfeln, daß es viel mehr Zeit und Geld erfordert, als der Fall sein sollte, um die öffentliche Meinung zu der Erkenntniß zu bringen, daß ein bestimmtes Verfahren zweifellos gut oder schlecht sei. Zur

Bildung eines Kernes von Erfahrung und zum Austausch derselben, sowie zur Erleichterung mancher in unferem unvollständigen amerikanischen System noch freitiger wichtiger Punkte, endlich zur Consolidirung und Verwirklichung unferes Fortschritts scheint mir eine nationale Bergbauhauale unumgängliches Erforderniß zu sein.

Der californische Stampfmühlprozeß zur Gewinnung von Gold ist in einer Anzahl wohlbekannter Bücher beschrieben worden, am Vollständigsten vielleicht von L. Krupp Phillips in seinem Buche über Gold und Silber. Dieser Prozeß ist anerkanntermaßen bis jetzt die beste, in einem großen Maßstabe praktisch zur Ausföhrung getommene Methode der Behandlung goldhaltigen Quarzes. Die Idee, gewöhnlichen goldhaltigen Quarz (selbst den geringen Gehaltes) zu schmelzen, ist zu verschiedenen Zeiten von den Besitzern von Patent-Mitteln aufgebracht worden, die Absurdität wird aber klar, wenn man bedenkt, daß der Goldwerth von fünf Dollars in einer Tonne Quarz nur  $\frac{1}{1000}$  Prec. oder  $\frac{1}{100000}$  der Gesamtmasse ausmacht. Goldhaltigen Quarz schmelzen heißt also praktisch 100 Procent Quarz in Fluß bringen und entfernen. Anders liegt die Sache, wenn das Rohmaterial nicht Quarz ist, der einer Basis bedarf, bevor er in Fluß kommt, und noch ganz anders, wenn das Erz neben dem Golde noch andere nuzbare Metalle enthält, wie Blei oder Kupfer, und wo das Gold aus irgend einem Grunde beim Pochen nicht gewonnen wird. In solchen Fällen mag das Schmelzen wichtig und bedeutend werden, es kann aber niemals die Amalgamation verdrängen.

Dieser hauptsächlich mechanische Prozeß ist in einem früheren Capitel zum Theil erwogen worden, jetzt sollen die Ursachen des zu Verlust Gehens und die Richtung, in welcher eine größere Vervollkommnung zu wünschen und zu erwarten ist, kurz erörtert werden.

Die angeblichen Verluste von Gold in den Pochwerken lassen sich in zwei Classen theilen. Entweder geht das Gold auf geheimnißvolle Weise verloren und kann späterhin nicht verfolgt werden, oder es kann durch Probe in den Schlegeln gefunden werden. Im ersteren Falle ist der Verlust, wie ich durch zahlreiche Beobachtungen mich überzeugt habe, im Allgemeinen nur scheinbar, und ist ungenauem Sortiren oder Probiren des Erzes zuzuschreiben. Eine gewöhnliche Probe, die mit Golzberg vor dem Pochen vorgenommen wird, ist längst nicht so zuverlässig, als eine an gehörig ausgefuchten Schlegeln vorgenommene Probe. Wenn deshalb beide zusammengekommen mit dem durch Amalgamation gewonnenen Extrakte nicht stimmen, ist die Wahrscheinlichkeit dafür, daß der Fehler in der Quarzprobe liegt. Mitunter leiden jedoch auch die Pochwerke und es geht Gold unter oder neben den Messern verloren, mitunter auch sind die Arbeiter unehrlich und legen der Maschine Verluste zur Last, die durch von ihnen selbst bezogene Veruntreuungen entstanden sind. Da, wo die Schlegeln sich nicht an einer ruhigen Stelle setzen, sondern in einem raschen Strome weggetrieben werden, kann gelegentlich auch mehr oder weniger feines Gold weggeschwemmt werden, ehe es sich ablagern kann. Proben zur Entscheidung dieser Frage sollten selbstverständlich mit der gehörigen Vorsicht bezüglich dieser Producte gemacht werden, eine aber wiederfreier unserer Erfahrung durchaus, nämlich, daß geheimnißvolle Verluste von Gold beim Pochwerkprozeß möglich wären. Der Verlust ist ein mechanischer, bestimmter, immer nachweisbarer, mitunter zu vermeiden oder abzumildern, entsteht aber niemals auf übernatürliche Weise, wozu es sich glauben zu machen, die Grünte einiger beinahe hingenzielen scheinen.

Obwohl der Verlust nachgewiesen worden ist, hat man regelmäßig gefunden, daß derselbe, abgesehen von Unvollkommenheiten der Maschine, dem Vorhandensein feinen Goldes, festigen Goldes, Schwefelkies oder dem Zerfallen des Quecksilbers dezuweisen sei. Zerstaubtes oder körniges Quecksilber und seine Goldtheilchen haben, wie auch einige andere glänzende Metalle, die Eigenschaft, daß sich auf ihrer Oberfläche Luftschichten bilden, welche die spezifische Schwere des Theilchens vermindern. Da die Luftmenge und folglich der Betrag der Abnahme der spezifischen Schwere zu der Oberfläche des Theilchens und deren Verhältnis zu der Masse des Theilchens proportional ist, und da die kleinsten Theilchen immer verhältnismäßig die größte Oberfläche zeigen, (die Kubikwurzel des Volumens ist gleich der Quadratwurzel der Oberfläche), so folgt daraus, daß sehr kleine

Theilchen eine geringere Dichtigkeit als Wasser erlangen und in der That auf demselben schwimmen. Viele andere werden so leicht werden, daß sie nur sehr langsam untertauchen. Vollständiger Schutz gegen diese Quelle des Verlustes muß erst entdeckt werden. Die besten, bis jetzt bekannten Austauschmittel sind Apparate zu winden, die übermäßig genügt sind, das Quecksilber zu zerstauben und Sodiammalgam, Cyanallium u. s. w. zur Sammlung derselben, wenn es zerstaubt ist, anzuwenden, obwohl keine rein chemische Reaction dies vollständig erreichen wird. Was das feine Gold betrifft, so kann dasselbe meiner Ueberzeugung nach durch sorgfältige Behandlung selbst bei unfern jetzigen Apparaten in ausgedehnter Masse geborgen werden, als es jetzt der Fall ist. Selbstverständlich muß ein rascher Wasserstrom ver-

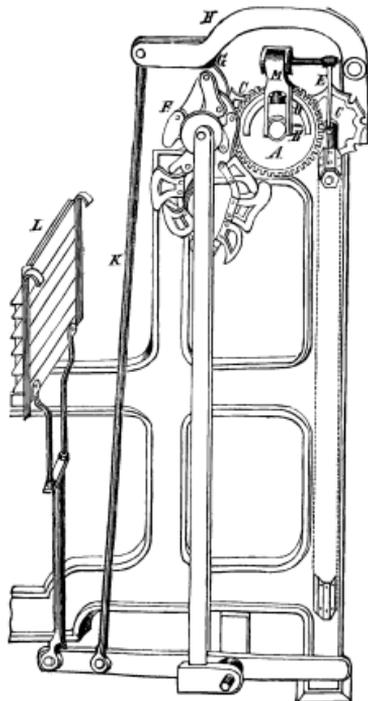


Fig. 1. Haking's Wechshuhl mit Wechsellade.

mieden werden, wenn das Gold fein ist. Amalgamation auf trockenem Wege ist häufig versucht worden, aber nie gelungen. Die Anwendung von Quecksilberdämpfen ist der Giftigkeit derselben wegen sehr bedenklich. Zwar kann die Amalgamation in dicht schließenden Retorten geschehen, aber die regelmäßige Ausleerung dieser Retorten und noch mehr ihr Zerbrechen oder Abgerührtwerden oder das Plagen derselben bleiben ewige Quellen von Gefahr für Gesundheit und Leben. Das Einathmen von Quecksilberdämpfen bei dergleichen Experimenten hat dem Dr. T. A. Welch von New-York, einem der ausgezeichnetsten Berg- und Hüttenmänner des Landes, zwölffähriges Leben und endlich den Tod gebracht. Er starb, verhältnismäßig noch ein junger Mann, nach tapferen aber fruchtlosen Kämpfe gegen das Gift, das ihn heimlich, aber unerlöschlich gepackt hatte, und das warnende Beispiel seines fruchtlosen Kampfes, seiner Leiden und seines vorzeitigen Todes sollte unsere Metallurgen veranlassen, sich vor unvorsichtiger Anwendung von Quecksilber in Dampfstrom zu hüten.

Oxydirtes Gold ist augenscheinlich das Ergebnis der Zersetzung goldhaltigen Schwefelkieses. Der größte Theil des in unseren Erzen vorfindlichen reinen Goldes hat sich in solcher Verbindung befunden, und im Allgemeinen hinterläßt die Oxydation der Schwefelkiese durch langsame natürliche Prozesse das Gold in verquicksamer Form, mitunter aber hat sich eine Haut von Eisenerz auf den Goldtheilchen gebildet. Das ist auch der Fall, wenn Schwefelmetalle künstlich geröstet werden. Man mag vielleicht annehmen, daß langsame Oxydation reines Gold zurückläßt, während schnellere Oxydation, natürliche oder künstliche, oxydirtes Gold giebt. Diese Unzuträglichkeit zu beseitigen sind verschiedene Methoden angewendet worden. Oxydirtes Gold will

Von diesen Methoden ist die erste die wohlfeilste, jedoch nicht für alle verdichteten Arten von Schwefelkiesen gleich anwendbar. Einige zersetzen sich sehr rasch, sobald sie der Witterung ausgesetzt werden, namentlich wenn sie von Zeit zu Zeit mittelst eines Schlauches angefeuchtet werden. Wo die Gelegenheit günstig ist, kann die Fabrication von Bitriol mit der Auscheidung des Schwefels verbunden werden. Nach angemessenem Zeitablauf können die Schmelzen wiederum auf das Pochwerk gebracht und eine erhebliche Menge Gold daraus abgetrennt werden. Diese langsame Oxydation scheint kein oxydirtes Gold zu produciren. In den Südstaaten war dies einfache Mittel vor dreißig, vierzig Jahren ganz gewöhnlich und ich habe von Beispielen ge-

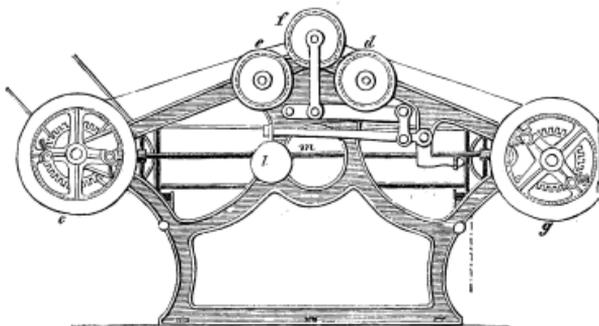


Fig. 2. Eaton's Drehprüfmaschine. Ansicht.

sich nicht leicht mit Quecksilber verbinden und die leichte Verbindung, die durch Kupferplatten gemacht wird, genügt zur Behandlung nicht. Erze, in denen das Erz zusammen mit Quecksilber gemahlen wird, sind wirksamer, indem liefern sie so viel feines Gold und zerhacktes Quecksilber, daß es nie gut ist, sie zuerst anzuwenden. Die beste Behandlung ist, alles grobe Feingold womöglich in Stampfen oder auf Platten aufzulösen und die Trübe in dichte Amalgamatorien verschiedener Art oder in Tröge zu leiten. Ein gutes Beispiel ist das Eurekaerz in Graß Valley.

hört, daß die zweite und dritte Bearbeitung von Goldbergen eben so viel Ausbeute ergeben hat, als die erste.

Das Verfahren, das Erz zu rösten, um den Schwefel zu entfernen und dann dasselbe zu verquicken, scheint ganz rationell zu sein, jedoch läßt sich bis jetzt nicht behaupten, daß dasselbe Erfolg gehabt hätte. Die so vielfältig erfundenen Röstapparate sind häufig sehr unvollkommen gewesen. In keinem andern Zweige der Hüttenkunde haben die Erfinder so viel Weisens mit so wenig wirklichen Erfolge gemacht. Ihre planförmigen Experimente drehten sich um den Satz, daß, wie man Schwefelkiese immer behandeln

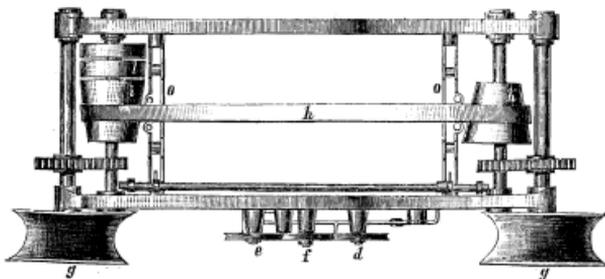


Fig. 3. Eaton's Drehprüfmaschine. Grundriß.

Die Behandlung der Schwefelkiese nach dem Pochwerkssystem ist eine Frage von erheblicher Schwierigkeit gewesen. Diese sind goldhaltige Eisen- oder Kupferkiese. Die verschiedenen praktischen Methoden, dieselben behuf der Goldgewinnung zu behandeln, lassen sich wie folgt classificiren. In jedem Falle, in welchem der Betrag des Kiezes im Verhältnis zu der Gangmasse nicht groß ist, sollte Concentration voranzugehen.

- 1) Natürliche Zersetzung durch die Zeit.
- 2) Rosten und Verquicken.
- 3) Frogeverquicken mittelst Chemikalien.
- 4) Schmelzen.
- 5) Extraction mittelst Chlorgas.

möge, zuerst eine theilweise Entschwefelung derselben vorgenommen werden muß. Weßhalb können Holzessig, überhitzter Dampf, das kalte Bad, das heiße Bad und vielfache andere seltsame Erfindungen, wenn ihre Resultate mit dem Resultate verglichen werden, das sich ergibt, wenn gar kein Verfahren stattfindet, von sich behaupten, daß sie das ursprüngliche Mineral mehr oder weniger entschwefelt haben.

Inreß scheinen auch andere, mehr wissenschaftliche Verfahrensgeweisen gleich schlechten Erfolge gehabt zu haben. Der Flammsen, der Gerstendörfer'sche Terrassenofen, der Brückner'sche Cylinder sind in Colorado mit goldhaltigen Schwefelkiesen verquicken worden, obwohl behauptet worden ist, sie seien nicht grünlich

geprüft worden und der praktische Erfolg des Flammeofens und des Cylinders bei der Behandlung von Silbererzen zur Verquickung verpörrde bessere Resultate bei Galtezen, als bis jetzt erreicht worden sind. Wie dem jedoch auch sein mag, sorgfältige Experimente, die in San Francisco vorgenommen worden sind, deuten stark auf die Thatsache, daß das Kösten gelthaltiger Schwefelblei oxydirtes Gold hervorbringt, das sich nicht verquickeln läßt. Herr Wislauer's Experimente in Central City beweisen, daß durch einen Zusatz von Salz beim Kösten gegen das Ende des Verfahrens der Übergang von Eisenerz in Chlorid vermanelt und entfernt werden kann. Dieses Auslaufsmitel

würde meiner Meinung nach bei den Gerstenhöfer'schen Ofen nicht angewendet werden können, weil der Zusatz von Salz den Erfolg haben würde, daß das Erz auf den Terrassen zusammenballe. Ob der Stetefeldt'sche Ofen diesem Zwecke angepaßt werden kann, bleibt noch zu ermitteln. Es ist dies ein Gegenstand, der fernerer Untersuchung bedarf, und das wesentliche Problem ist nicht, wie Viele meinen, einen neuen Entschwefelungsprozeß zu erfinden, sondern auszuküpfen, ob entschwefelte Erze mit Erfolg verquickt werden können, und wenn das der Fall, auf welche Weise.

(Schluß folgt.)

## Die neuesten Fortschritte und technische Umschau in den Gewerben und Künsten.

### Ueber die Zusammensetzung einer aus Frankreich bezogenen Schlichtemasse für Baumwollzeuge etc.

Von Dr. E. Finckh.

Von dem Verfasser einer inländischen mechanischen Baumwollweberei wurde mir eine Partie dieser Schlichte, welche sich als vortrefflich bewährte, zur chemischen Untersuchung zugestellt, deren Resultate ich hiermit der Öffentlichkeit übergebe.

Die schwarz gelblichweiße breiige Masse erweist sich unter dem Mikroskop als ein Gemenge von Weizenstärke im unversehrten und aufgequollenen Zustande neben kleinen Mengen von Zellstoff, suspendirt in einer farblosen Flüssigkeit.

Die Reaction der Masse ist alkalisch.

Beim Erhitzen schäumt sie stark auf; die sich entwickelnden Wasserdämpfe riechen schwach nach ranziger Butter und Theer.

Mit Wasser in einer Retorte destillirt, gingen wesentliche Mengen eines anderen flüchtigen Stoffes als Wasser nicht über, auch war das Destillat vollkommen neutral.

Erhigte man die eingetrocknete Masse härter, so lieferte sie eine glänzende Kohle und entwickelte dabei Dämpfe, die nach verbranntem Zucker und Fett rochen.

Die Kohle gab eine weiße, wenig voluminöse Asche, welche nach der damit vorgenommenen qualitativen Analyse wesentlich kohlenjaures Kalium war, vermengt mit kleinen Quantitäten Eisen, Thonerde, Kalk, Magnesia, Kali, Schwefelsäure, Chlor- und Phosphorsäure.

50 Grmm der Masse gaben bei 100° C. getrocknet 20,6 Gramm Rückstand = 41,2 Proc.

50 Grmm derselben, mit starkem Weingeist ausgezogen und den unlöslichen Theil damit ausgewaschen, lieferten nach dem Abdunsten des Alkohols und Trocknen bei 100° C. 17,077 Rückstand = 34,154 Proc.; warm hatte derselbe Syrupconsistenz und erstarrte beim Erkalten zu einer festen, durchscheinenden, in Wasser leicht zertheilbaren Masse, der Transparenzvermögen ähnlich.

Mit Schwefelsäure und viel Wasser zerlegt, schied sich an der Oberfläche der Schale ein theilweise bald erstarrendes Fett ab, welches durch wiederholtes Schüttern mit Benzol gelöst und in einem Scheidetrichter von der wässrigen Flüssigkeit getrennt wurde.

Die Benzollösung hinterließ beim Eindampfen ein Gemenge fetter Säuren, theils fester, theils flüssiger Natur, von gelber Farbe, welche nach Capron und Caprylsäure rosen und bei härterem Erhitzen sich etwas verflüchtigen. Die Quantität derselben betrug nach dem Trocknen im Wasserbade in einer Platinschale 2,12 Grmm = 4,24 Proc. Der Schmelzpunkt der festen fetten Säure lag bei 42—43° C., der Erstarrungspunkt bei 37—38° C. Die gelbliche Farbe derselben, ihr Geruch und die Löslichkeit in Essigäther liegen auf ihre Entstehung aus Palmöl schließen, ebenso der Schmelz- und Erstarrungspunkt der darin enthaltenen festen Fettsäure.

Die vom Fett getrennte schwefelsäurehaltige Flüssigkeit wurde mit Wasser verdünnt und mit Bleizuckerhydrat von der Schwefelsäure befreit. Die vom Niederschlag getrennte Flüssigkeit, zur Entfernung des gelbsten Theiles mit Schwefelwasserstoff behandelt, lieferte nach dem Filtriren und Eindampfen im Wasserbade einen

unkrystallinischen Syrup, welcher schwach süßlich schmeckte, alkalische Kupferartlösung beim Kochen nicht reducirt, sich im Mitscherlich'schen Polarisationsapparat gegen polarisirtes Licht vollkommen indifferent verhielt, für sich erhitzt verdampfte und schließlich mit hellleuchtender Flamme abbrannte und mit saurem schwefelhaltigem Kali erhitzte Dämpfe von Acrolein, Kohlensäure und Kohlenoxydgas entwickelte, Eigenschaften, welche dem reinen zudereinen Glycerin zukommen.

Von dem Alkohol ungelöst blieb Stärkemehl, welches bei 100° getrocknet 3,60 Grmm. wog = 7,2 Proc. = circa 8 Proc. lufttrockener Stärke.

6,672 Grmm. Schlichte eingedampft und mit Schwefelsäure versetzt, gaben 0,235 Grmm. fest ganz reines schwefelsaures Natron, entsprechend 3,52 Proc. = 1,98 Natronhydrat oder 7,09 krystallisirter Soda.

Zieht man von dem Rückstande der alkoholischen Lösung das darin enthaltene Fett und Natronhydrat ab, so ergiebt sich aus dem Rest die Menge des Glycerins:

17,07 Rückstand  
3,11 Fett und Natron

13,96 = freies Glycerin = 27,92 Proc.

Diese Bestimmung kann zwar auf große Genauigkeit nicht Anspruch machen, das von den Wasserdämpfen mitgerissene Glycerin kann aber höchstens 1 bis 2 Proc. betragen.

Zur Darstellung der Schlichte bewährte sich folgende Vorschriften:

Zwei Theile caustisches Natron und 4—5 Theile Palmöl werden mit der nöthigen Menge Wasser vermischt, hierauf in mehr Wasser gelöst und mit 30 Theilen Glycerin von 30° B. vermischt. In die erkaltete Mischung rührt man 8 Theile Weizenstärke ein und fügt schließlich Wasser zu, bis die Masse 100 Theile wiegt.

Ein kleiner Zusatz von Carbonsäure schützt sie vor der Gärung; doch ist es gerathen, nicht viel Borax zu machen, denselben an einem kühlen Orte anzubewahren und von Zeit zu Zeit dazujetzt rühren zu lassen.

Die Anwendung der Masse geschieht in der Weise, daß auf 100 Pfd. Kartoffelstärkemehl 6—8 Pfd. Schlichtemasse, je nach der Qualität der Waare, genommen werden. Man kocht das Gemisch in der Schlichtemaschine mit der nöthigen Menge Wasser. (Vgl. 3.)

### Leichte Untersuchung der Schmier- oder Kaliseifen auf ihren Gehalt an Del oder Fett und Alkali.

Von Dr. R. Gräber.

Nach Böttger's pol. Zeitbl. wägt man 25 oder 50 Gramme der Seife ab, bringt sie in ein Bederglas, welches etwa 300 Kubikcentimeter Wasser aufnehmen kann, setzt 150 Kubikcentimeter Wasser hinzu und erwärmt gelinde bis zur erfolgter Auflösung. Nachdem die Seifenlösung wieder ganz erkaltet ist, vermischt man sie mit so viel Kochsalzlösung, daß eine Natronseife entsteht und diese sich abscheidet. (Das Kochsalz darf keine Erbsenälte enthalten, eine Bedingung, welcher reines Steinsalz genügt.) Die dreifach abgeseidene Seife bringt man auf ein Papierfilter und

wäscht sie hier mit einer kalten Kochsalzlösung so weit aus, daß das Badewasser nur noch schwach alkalisch reagirt.

Alle Schmierseifen haben einen mehr oder weniger großen Ueberschuß an Alkali. Dieses findet man seiner Menge nach, wenn man die vereinigten Badewässer, oder einen beliebigen oder gemessenen Theil davon, durch Normal-Salzsäure oder Normal-Sulphat Säure ausfärbt.

Die aus dem Filter zurückgebliebene Seife füllt man mittels einer Spiritusflasche in ein Becherglas, was ohne allen Verlust abgeht, wenn die Spiritusflasche Kochsalzlösung enthält. Falls man, um die Seife in das Becherglas zu bringen, unverhältnißmäßig viel Kochsalzlösung gebraucht haben sollte, gießt man, nachdem die Seife sich gesetzt hat, was ziemlich bald geschieht, so viel wie möglich davon wieder ab.

Je nach der zum Versuch angewendeten Menge Seife kennt man auch annähernd den Gehalt derselben an Alkali, dem entsprechend man zu der Eise Vierfach-Normal-Salzsäure hinzufügt, da die Seife durch Normal-Säure nur sehr langsam zersetzt wird. Man erwärmt im Wasserbade, wobei das Becherglas mit einer Glasplatte zugedeckt gehalten wird, bis zur vollständigen Zersetzung und Trennung des Fettes von der Salzlösung und läßt erkalten. Gewöhnlich erkarrt hierbei das Fett so weit, um die Salzlösung abgießen und auch das Fett etwas abspülen zu können. Sollte aber das Fett nach dem Erkalten nicht erkarrten, so erwärmt man das Ganze noch einmal mit einer geringen Menge Wasser, Stearinsäure oder Paraffin bis zum Schmelzen; man erhält alsdann sicher einen Nefschens, von welchem sich die Salzlösung trennen und welcher sich abwäschen, durch Umschmelzen trocken und wägen läßt.

Durch Titriren der sauren Flüssigkeit von der Zersetzung der Seife mittels Normal-Alkali erfährt man den Gehalt der Seife an gebundenem Alkali (Kali und Natron zusammen, denn die Kaliseifen werden durch Kochsalz niemals zu reinen Natronseifen umgesetzt) und durch Wägen des getrockneten Nefschens den Gehalt der Seife an Fett säuren.

### Anfertigung von vegetabilischem Pergament.

Die gewöhnliche Methode, durch Eintauchen von ungeleimtem Papier in verdünnte Schwefelsäure künstliches Pergament zu erzeugen, dürfte durch das weit bessere Verfahren von Colin Campbell in Buffalo beseitigt sein. Bei der bisherigen Methode hängt das Gelingen der Operation von der größten Sorgfalt in der Zeitdauer der Eintauchung, sowie von der Stärke der Schwefelsäure ab, was die praktische Anwendung außerordentlich erschwert. Bei dem Campbell'schen Verfahren wird das Papier in eine starke Alaunlösung getaucht und dann vollkommen getrocknet. Hierauf wird das Papier durch concentrirte Schwefelsäure gezogen, wobei der Alaun als Decke gegen die zu starke Einwirkung der Schwefelsäure dient, und dann langsam (nach dem Auswaschen) trocken gelassen.

Der Erfinder schlägt vor, das Pergament in endlosen Längen zu fabriciren, indem gleich bei der Papierfabrikation das Alaun- und Schwefelsäurebad mit der Maschine in Verbindung gebracht wird. Auch schon beschriebene oder bedruckte Papiere und Documente können zur Präservirung auf diese Weise behandelt werden, ohne daß die Schrift, Druck oder das Papier darunter leiden. (Industrieller. 1871.)

### Hading's & Comp. Webstuhl mit Wechselklade.

Die Firma Hading & Comp. zu Bury stellte in der Internationalen Ausstellung zu London einen Webstuhl mit Wechselklade für sechs Schützen und mit Auf- und Niederbewegung aus, welcher in der bezüglichen Abbildung Fig. 1 so weit dargestellt ist, als dies zur Erläuterung der Schützenkastenbewegung notwendig ist. Die Wechselklade wird durch eine Daumenlette bewegt, indem die Höhe der Glieder die Stellung der Schützenkasten regulirt. Diese Daumenlette bewegt sich jedoch nicht bei jedem Schusse, sondern nur, sobald ein Schützenwechsel erforderlich ist; dies wird durch einen kleinen Jacquard-Cylinder und eine Kette von Stahlkarten bewirkt. Die Art und Weise dieser Bewegungen ist aus der Figur leicht zu erkennen. L ist der

Schützenkasten mit sechs Fäden, welcher an einen unterhalb liegenden Hebel angehängt ist, der durch eine Zugstange K und einen zweiten Hebel H bewegt wird; dieser Hebel H ruht mit einer Rolle G auf den Gliedern der Daumenlette F auf, deren Höhe in Folge dessen die Stellung des Schützenkastens bestimmt, und damit den in Thätigkeit tretenden Schützen. Ist ein Schützenwechsel erforderlich, so wird die Daumenlette folgendermaßen um ein Glied vorwärts bewegt: A ist ein Zahnrad, welches bei jeder Umdrehung der Radenfurche (einmal umläuft); B ein an einer Gleitbühse angebrachter Zapfen, welcher mit dem Rade A rotirt; C C sind Sternräder, das eine auf der Axe des Jacquard-Cylinders, das andere auf der Welle der Daumenlettenstange; D ist eine schiefe Fläche (Schraubenfläche) auf der Stirnseite des Rades A; E ein Hebel, welcher den auf den Karten der Jacquardvorrichtung ruhenden Stift trägt. Dieser Hebel ist an eine Welle befestigt, welche noch weiterhin den gegabelten Hebel M trägt, wodurch der Gleitbüchse und dem Zapfen B eine axiale Verschiebung erteilt werden kann. Der Zapfen B dreht das Sternrad des Jacquard-Cylinders bei jeder Umdrehung der Kurbelwelle um einen gewissen Betrag, sobald sich eine schiefe Karte auf den Cylinder auflegt; auf derselben ruht der Finger E. Sobald nun ein Schützenwechsel stattfinden soll, so ist ein Loch dem Finger gegenüber in die Karte gerückt, der Hebel E fällt und der Gabelhebel M schiebt den Zapfen B weiter durch das Rad A hindurch, sobald das Sternrad C auf der Daumenlettenwelle ruht, die Kette um ein Glied vorwärts bewegt wird und den Schützenkasten verschiebt. Befindet sich in der Karte kein Loch, so kann der Finger E nicht niedergehen und der Schützenkasten nicht verschieben. Die schiefe Fläche D wirkt auf eine Rolle am Gabelhebel M, um den Finger E zum Zwecke der Umdrehung des Jacquard-Cylinders von den Karten abzubeben.

(The Engineer d. pag. 3.)

### Wyton's Drahtprüfmaschine.

Diese Maschine, deren Erfinder und Erbauer Hr. Wyton auf den Albert-Works zu Warrington ist, bezweckt, eine bisher vacante Stelle unter den Maschinen der Drahtfabrikation auszufüllen. Zwar existiren bereits verschiedene Drahtprüfmaschinen, z. B. die Maschine von Johnson in Manchester und von Gehr. Rylands in Warrington; allein keine von diesen unterwirft den Draht gleichzeitig einem stetigen, regulirbaren und meßbaren Zuge.

Die Maschine von Wyton ist in Fig. 2 in der Ansicht und Fig. 3 im Grundrisse dargestellt. Ihre Einrichtung ist folgende: der Draht wird auf eine Trommel e aufgewickelt und läuft von da über die Rollen d und e unter der Rolle f durch, worauf er um eine zweite Trommel g gewunden wird. Die Trommel e wird von den Riemscheiben l aus durch Zahnradverzogete in Bewegung gesetzt; die Trommel g aber wird durch einen Riemen h betrieben, welcher über die beiden Gegenrollen i und k läuft. Durch Verschiebung dieses Riemens läßt sich die Geschwindigkeit der Trommel g je nach Bedarf etwas vergrößern oder verkleinern. Die Riemenführer o werden nun durch die Hebel, welche in Verbindung mit der Rolle f stehen, verschoben, und sind so angeordnet, daß, sobald f sich senkt, die Geschwindigkeit von g vergrößert wird. t ist ein Gewicht, welches längs des Hebels m sich verschieben läßt und zur Messung des Zuges dient, wenn der Draht unterworfen wird. Bei der Bewegung streckt sich natürlich der Draht etwas unter der Waage f, sobald das Hebelwerk etwas sinkt und die Trommel g beschleunigt wird, welche nun sofort die durch die Streckung gewonnene Drahtlänge auf sich aufwickelt und so f hauptsächlich stets im Gleichgewicht hält.

(Mechanics Magazine d. p. C.)

### Billige Darstellung von reinem Deترین,

nach D. Ficinus.

Die Reindarstellung von Deترین aus dem künftigen ist eine wenig ergiebige und langwierige Operation; sie verlangt sehr viel Alkohol, und es kostet daher das Pfund gereinigtes Deترین bei Schering in Berlin zur Zeit 1 Thlr. Da aber das Deترین in den trockenen Extracten dem bis jetzt gebräuchlichen Süßholzpulver

substituirt werden soll, so muß es auch im Preise entsprechend gleich sein, zumal eine Erhöhung des Verkaufspreises dieser Extracte nicht stattfinden hat. Nach dem folgenden Verfahren resultirt ein billigeres Präparat, das aber zugleich auch allen Anforderungen genügt.

300 Th. Kartoffelstärke werden mit 1500 Th. kaltem deßillirten Wasser angefeuchtet, darauf 8 Th. reine Kleisterstärke zugefügt und die Mischung unter steterem Umrühren im Wasserbade so lange erhitzt, bis Fehling'sche keine Stärke-Reaction mehr giebt. Ist dieser Moment eingetreten, so wird sogleich mit reinem koch-

sauren Kalz neutralisirt und zwei Tage lang kalt stehen gelassen, dann filtrirt und in einer Porzellanflasche im Wasserbade abgedunstet. Ist der Rückstand in der Schale so weit abgedunstet, daß er nicht mehr an den Fingern klebt, so schiebt man die zähe Masse mit einem Epdelt heraus, zieht sie blum aus und trocknet sie auf Papier im Trodendrybade völlig aus.

Die Ausbeute beträgt 220 Theile und es würde sich das Pfund (die Arbeit nicht gerechnet) auf 8 Sgr. stellen.  
(Pharmaceutische Centrall. 1871.)

## Gewerbliche Notizen und Recepte.

### Untersuchung von Fleischecktract auf seinen Werth.

Nach E. Reichardt.

Nach Viebig sollen in 100procentigem Alkohol wenigstens 60 Proc. vom Gewicht des Extractes löslich sein. Guttes Extract löst bei 110° C. getrocknet, nicht mehr als 16 Proc. verlieren an Wässergehalt. Bester noch feine oder nur äußerst geringe Mengen von Fett aus dem Extract ausziehen. Etwas ist nicht darin vorhanden sein; dieser Körner müßte in dem in Wasser und Alkohol unlöslichen Theile gelöst werden, da es sich als geronnene Eisen finden müßte. Süßholz löst in gutem Extract 9.5-10 Proc. enthalten sein. Rinde findet sich 18-20 Proc. in gutem Fleischecktract und es enthält die Rinde von Kalz, 5.5 bis sogar 9 Proc. und 2-6 Proc. Phosphorsäure vom Extractgewicht.

### Albuminhohle

Ist nach der Pharm. Centrall. ein eingetrocknetes Gemisch von gereinigter Knochenohle und Cerebriallin. Wenn wir nicht irren, wurde dieses Knochensel mit einem Aether- oder Wäasserzug vorzuziehen. Man bereitet es, indem man gereinigte, gereinigte Knochenohle mit Eiszweizug zu einem breiten Trage mischt, die Mischung in kleine Theilchen zerlegt, mit einem Pulver bedeckt, austrocknet, pulvert und dann nochmals mit Cerebriallin zu einem Trage fuetet, wiederum austrocknet und pulvert. Beim Rühren der Zuckersäfte ist dieses Präparat unzerstörbar ganz vortheilhaft. Man bedarf davon nur wenig, um ein Zwisch zu creidiren. Daß es zur Klärung der Weine zu verwenden ist, wollen wir nicht behaupten.

### Wismuthproduction.

Was die gegenwärtige Production von Wismuth anlangt, so be-  
berichtigt in diesem Artikel des Königsreich Sachsen, und besonders die  
sächsischen Blaufarbenwerke, den Weltmarkt vollständig; denn in keinem  
andern Lande hat man bis jetzt irgendetwas erhebliche Mengen von Wis-  
muth gefunden. Sachsischer production:

Sächsischer Blaufarbenwerke	= 24,000 Pfd.
Freiberg	} = 8,000 "
Johanngeorgenstadt	
Kamberg	

32,000 Pfd.

(Wagner's Jahrb. üb. die Leistungen d. chem. Techn. 1870.)

### Angeranneter und gemahlener Gyps als Zusatz zum Guano.

Von Prof. Dr. Artus.

Um dem Verlust an Ammoniak vorzubeugen, welcher eintritt, wenn der Guano auf Kalkbuden gebracht wird, oder nach dem Einbringen bei anhaltender Wärme, und zugleich die phosphorsäuren Salze anzuschließen, wird vorgeschlagen den Guano mit mäßig verdünnter Schwefelsäure anzusetzen, oder, wo der Gyps leicht und billig zu haben ist, dem Centner Guano 15-20 Pfd. Gyps zuzumischen, mit Wasser zu benetzen und gelblich durchzuarbeiten. Bei schweren Bodenarten ist der Gyps besonders vortheilhaft, weil durch die Kalkzugabe eine Aufschließung der Bodenbestandtheile stattfindet, wodurch den Pflanzen werthvolle Nahrungsbekanntnisse zugeführt werden.

### Das Bemalen und Färben von Zuckermazaren.

Zum Bemalen und Färben von Zuckermazaren und sonstigen Gewürzen dürfen nach der Bayer. Omg. nach einer kürzlich erlassenen Verordnung der I. Regierung von Oberfranken in diesem Regierungsgebiet

nur folgende Farben verwendet werden. 1. Rother Farben: Fernambud, Brasilienholz, Campden- oder Blausch, Sandelholz, Cochenille, Carmin, Cassinrohr, Färbereib, Krapp, Neuroth, Orseille, Alkanna, die Salze von Anilinfarben, Anilinfarben, Zebanninbittern, Rindchen, Himbeeren, Verberibe, Angelica, Kappas, Wenzelholz, Eisenholz, Angilfärb und Germanolinder. 2. Gelber Farben: Gelbholz, Caracolinerinde, Saffor, Ringelblume, Scherle, Färbereib, Curcuma, Orlean, echter Goldbaum, Resonanzfarben, Oder, Saindel, gelber W, Schüttelg, irmanische Erde und Verberibenzugeln. 3. Blaue Farben: Indigo, Neblau, Indulin, Vadmum, Weidenblumen, Korblumen, Malven, Heidelbeeren und Ultramarin. 4. Grüne Farben: Spinatblätter, Kaffeezahn, ein Gemenge von Indigo und Curcuma, Schafgarben, Grünholz, Saffiran und Beronier Erde. 5. Weiße Farben: Säckelmehl, gemahlene Kreide, echter Silberstein, gemahlene Erde, geschlammte Pfeilerstein, Alabaster, geschlammte Kreide. 6. Braune Farben: Bismuthoxyd oder Kupferoxyd, sächsische Erde, Kupfer, Blaufarbenstein, Umbra, Kalkstein, Terra di Siena. 7. Schwarze Farben: Ausgeglühter Kienruß, Sominruß, gekochtes Eisenblei, Französischer Schwarz. — Anilinfarben sind also vollständig ausge-  
schlossen.

### Heber Veräufschung des Palmöls.

Von Dr. S. Dager.

Als Veräufschungsmittel des Palmöls wird von Hohen Zillbauer das Wasser angegeben, von welchem man von Oele bis zu 50 Proc. beizumischen kann, während der normale Fruchtgewichtszugab 3 bis 8 Proc. beträgt. Dem Verfasser ist eine Veräufschung dieser Art bis zu 57.5 Proc. vorgekommen; jedoch scheint es ihm, daß das Wasser nicht so leicht, sondern als Stärkeflecken, mit ca. 1 Proc. Kalksalz abgetrennt, dem Oele beigemischt werde; denn die bei vorstehender Schmelzung gelammelte Flüssigkeit verbeutet föhlig altaltliche Kupferlösung, und es sonnten aus ge-  
richtige Säulen von Sulfatalkalidrogen darin nachgemischt werden. Die Sonderung dieser wässrigen Beizung geschieht am besten, indem man 10 Oem. des Oels mit 5 Oem. Wasser einen kalten Tag lang einer kochenden Wärme aussetzt, bei welcher die Schmelzung des Wachs all-  
mählig stattfindet und eine ruhige Schmelzung nicht geföhrt ist. Die wässrige, wenig scheidliche Flüssigkeit hatte eine schmutzige, gelbe Farbe und enthielt etwas Kalkoxident und Chlorin (welches zwar auch im alten Palmöl frei angetroffen wird) gelöst. (Pharm. Centrall. 1871.)

### Die Spinnindustrie im sächsischen Erzgebirge.

Ans Schwarzenberg im sächsischen Erzgebirge wird gemeldet: Hatte der letzte Krieg auch eine Zeit lang unsere Industrie in ihrer Entwidlung geföhrt, das Spinnstülperei, der Haupterwerbszweig unserer wüthlichen Bevölkerung, ist durch den Krieg nicht allein geföhrt worden, sondern hat sich wüthend befestigt und durch denselben ganz auffällig er-  
weitert und gedeihet. Jedoch die über 30,000 Kämpferinnen bei Neigunden Weidmann vollst aufständig sind. Frankreich war durch den Krieg von der Concurrenz ausgeschlossen, und so kamen die Bestellungen, die früher dorthin gingen, nach Sachsisch, Oesterreich, Belgien und England. Trotz Nothlage unserer alten Läger können wir kaum alle Bestellungen ge-  
nügen. Außer dem nun schon ein Jahr anbauenden und sich noch immer steigenden glänzenden Geschäftsgange haben wir noch den beständig an-  
bauenden Vorteil, daß nun das Ausland sich überzeugt, wie gut unsere Spinnstülperei den Vergleich ausfallen kann mit der Französisch. Tüch-  
tliche Kämpferinnen verdienen jetzt die Woche 2 bis 2 1/2 Thaler. So kann es nicht fehlen, daß unsere Spinnindustrie immer mehr Arbeiterinnen zu gewinnen, und daß die 30 Kämpferinnen unserer Erzgebirges stark befristet werden. Sie zählen am Schluß des vorigen Jahres 1800 Kämpferinnen, von denen die größte bei jedschlüssiger Arbeitzeit etwa 2-3 Thaler per Woche verdienen.

Mit Ausnahme des redactionellen Theiles beliebe man alle die Gewerbezeitung betreffenden Mittheilungen an F. Berggold, Verlagbuchhandlung in Berlin, Fink-Strasse Nr. 10, zu richten.

F. Berggold, Verlagbuchhandlung in Berlin. — Für die Redaction verantwortlich F. Berggold in Berlin. — Druck von Greber & Seydel in Leipzig.