

Von dieser Zeitschrift erscheint wöchentlich ein Bogen, und ist durch alle Buchhandlungen, in Berlin bei C. D. Schreyber und im Expedition-Local der Polytechnischen Agentur von G. T. R. Wendelschön, **Neue Commandanten-Str. No. 20 a.**

Polytechnisches Archiv.

der Jahrgang zu 4 Hefen, einzelne Nummern zum Preise von 2 1/2 Sgr. oder 2 Gr. zu beziehen. Abonnenten erhalten Insertionen gratis; eingelangte Aufsätze, insofern sie geeignet sind, werden jedenfalls gratis aufgenommen, nach Verlangen auch honorirt.

Eine Sammlung gemeinnütziger Mittheilungen für Landwirthschafter, Fabrikanten, Baukünstler, Kaufleute und Gewerbetreibende im Allgemeinen.

D r i t t e r J a h r g a n g .

Nr. 45.

Berlin, 9. November.

1839.

Uebersicht: Chemisches. Ueber Schwefelsäurefabrikation. (Fortsetzung). **Aphorisme.** Bücherstreu der Gewerbesteuer. — **Polytechnisches.** Etwas vom Theer und seiner Emancipation. — Flintglas. — Gußstahl, Fabrik bei Essen. — **Oeconomisches.** Der Marquir-Plug. — Statistische Nachrichten über Preußen. — Schafschur. — Mittel das Sauerwerden des Biers zu verhindern. — **Merkantiles.** Vorstellung wegen Ermäßigung des Briefporto etc. — **Kritik.** Berliner Kunstausstellung im Jahr 1839. (Fortf.). **Anzeige.**

Chemisches.

Ueber Schwefelsäurefabrikation. (Fortsetzung.) Wenn nun die Kammer von außen überall fest angetrieben und befestigt ist, wird an der Seite, wo der Boden am höchsten liegt, mithin der Stand der Säure am niedrigsten ist, eine Oeffnung 9" über dem Boden, von 20" Höhe und 2' Breite, angebracht, jedoch nicht sämmtliches Blei ausgeschnitten, sondern so viel als thunlich, umgeschlagen, denn solches dient hernach zum Theil zur Bekleidung eines Futters. Nachdem auch an dieser Stelle die Bretter durchgeschnitten sind, wird die falsche Kammer behutsam auseinander genommen und sämmtliches Holz durch die Oeffnung weggeschafft. An den Riegeln und Ständern dieser Oeffnung wird nun ein hölzernes Futter, mit einem Falz versehen, eingesetzt, das aufgeschnittene Blei darauf umgebogen und verlöthet.

In dieses Futter paßt genau eine aus starkem Holz gefertigte Thür, deren innere Fläche und Kanten mit Blei überzogen sind; sie wird mit starken eisernen Griffen versehen, durch welche bei'm Schließen der Kammer ein Riegel geschoben wird, welcher auch durch die an den Seiten der Ständer eingeschlagenen Oesen geht.

Ob die Kammer außer den Löthungen überall dicht ist, davon kann man sich am besten überzeugen, wenn man sich in der Kammer befindet und die Thür schließt, wo man dann jede kleine Oeffnung durch Eindringen des Lichts gewahrt.

An der Seite, wo die Kammer den meisten Fall hat, wird in einem der unteren Felder ein Wasser- oder Lutterkasten, dessen Boden mit dem Boden der Lutter-Kammer in der Waage steht, eingelöthet; derselbe ist 2' lang, 15" hoch und 14" breit. In diesem Theile der Kammer wird also 3 1/2" über dem Boden ein 2'-langer Querschnitt gemacht, die 3 1/2" Blei werden niedergebogen, mit dem Kasten verbunden, an der

obern Seite des Schnitts auch 1/2" nach außen umgebogen und fest angeschlagen.

Dieser Kasten, der mit dem Innern der Kammer in Verbindung steht, dient zum Ablassen der Säure durch Heber, zum Eingießen der nöthigen Menge Wassers, und indem man einen Maasstab von Blei darin befestigt, auch zur Bestimmung der vorräthigen Säuremenge.

Die Kammer wird nämlich bis auf 7" Höhe mit Wasser ausgemessen, wozu man sich gewöhnlicher Eimer bedient, worin vorher 32 H Wasser abgewogen, und der waagerechte Stand desselben bezeichnet worden. Man sieht nun zu, wie viel Eimer Wasser erforderlich sind, zu jedem Zoll Höhe, bis 4" erreicht sind; von da an bis 6", wo nun der ganze Boden der Kammer bedeckt sein muß, bestimmt man den Inhalt für jeden 1/4" und weiter hinauf noch jeden 1/8". —

Auf der entgegengesetzten Seite der Kammer ist ebenfalls ein kleiner Kasten angelöthet, um die Säure aus der zweiten Kammer durch eine angelegte Bleirinne in erstere abzulassen, weshalb sie auch niedriger gestellt ist.

Herr Doctor Waktl, welcher sich zur Verbrennung des Schwefels einer Vorkammer bediente, giebt in seiner Mittheilung eine sehr genaue Angabe zur Herstellung dieser Vorrichtung, welche uns aber auch zu gleicher Zeit die Schwierigkeiten zeigt, die bei Anwendung eines solchen Apparats zu fürchten sind; diesen entgeht man nun durch Anwendung des

Verbrennungs-Ofens,

welcher auf der Vorderseite der großen Kammer, 3' höher als der Boden derselben, steht. Er ist auf dieser Seite von außen 11' hoch, auf der hintern hingegen 14', 6" breit und 6' 9" tief, und steht 3' von der Kammer entfernt.

Derselbe ist bis zu einer Höhe von 3' 4" von gewöhnlichen Mauersteinen aufgeführt, der übrige Theil aber von sehr hart gebrannten, jedoch nicht rissigen Steinen, so dicht als nur

möglich zusammengefügt. (Als Bindungsmittel dient ein Gemisch von gleichen Theilen geschlemmten Lehm, Ziegelmehl und $\frac{1}{2}$ zerfallenen Kalk). Der ganze Ofen muß reichlich mit starken eisernen Ankern versehen sein. Bei 3' 4" Höhe findet sich eine kleine Feuerung ohne Kofst 10" hoch, worüber die in der Mitte um 4" vertiefte gußeiserne Platte liegt, welche 3' 8" lang und 3' breit, und außer der vordern Seite mit $1\frac{1}{2}$ " hohen Rändern versehen ist.

Die Oeffnung zum Einlegen des Schwefels besteht aus einem starken, gußeisernen Rahmen mit Fall, und ist im Lichten 2' 6" breit und 1' 2" hoch. Hierin paßt genau eine gußeiserne Thür mit einem Griff, welche 1' hoch, und mithin beim Verschuß über der Platte eine 2" hohe und 2' 6" breite Oeffnung läßt, wodurch der Zutritt der atmosphärischen Luft gestattet ist.

Die Seitenwände des Ofens sind $1\frac{1}{2}$ " dick, die vordere Seite über der Thür 1' und die hintere Seite 1' 9". Letztere steht 2' hoch über der Platte senkrecht, und zieht sich von da allmählig nach dem Rohr hin. Oben ist der Ofen gewölbt, und erhält dadurch im Innern das Aussehen einer Retorte. Die mittlere Höhe des Ofens im Innern beträgt 5' 8". Ein gußeisernes $\frac{3}{4}$ " starkes Rohr von 16" Durchmesser im Lichten und 21" Länge, mit $1\frac{1}{2}$ " breiten Rändern versehen, wird 12" lang eingemauert, und dasselbe abwärts geneigt, so daß wenn man die Linien bis zur Wand der Kammer verlängert, 6" Fall bezeichnet werden.

Diesem Rohr wird nun gegenüber, wie die Richtung desselben zeigt, aus der Wand der Kammer ein Kreis von 12" Durchmesser geschnitten, rund umher das Blei $2\frac{1}{2}$ " breit nach außen gezogen, um es mit dem Anzufügenden vollkommen verbinden zu können. Hier hinein kommt ein Bleirohr von $\frac{1}{2}$ " starkem, gewalzten Blei, mit reinem Blei vergossen, 18" lang und 16" Durchmesser im Lichten, welches 3" in die Kammer reicht, mit einem $1\frac{1}{2}$ " breiten Rande versehen, und den Zwischenraum füllt ein gußeisernes Rohr von 1' Länge und 16" Durchmesser im Lichten, ebenfalls mit $1\frac{1}{2}$ " breiten Rändern versehen, aus. Die Röhren werden durch hölzerne, oben an den Tragenden ausgeschnittene Böcke, unterstützt. Zwischen die Ränder wird fetter Kitt auf Berg gestrichen, gelegt, und mit Schraubenklammern die Röhren fest zusammengezogen. Der Mittelpunkt des Rohrs tritt 4' hoch unter dem Boden der Kammer in dieselbe.

Sämmtliche Röhrenverbindungen von Blei sind nicht gelöthet, sondern nur gut zusammengepaßt, die Fugen mit einem erwärmten Kitt aus Theer und frisch gebranntem Gyps verstrichen, und mit Leinen, das mit der heißen Mischung dick bestrichen, verbunden.

Dampfkessel.

Neben dem Verbrennungsofen steht ein gewöhnlicher kupferner Dampfkessel von etwa 100 bis 120 Berl. Quart Inhalt, aus welchem ein $\frac{3}{4}$ " Durchmesser haltendes Bleirohr 5'

rechts vom Rohr des Ofens in derselben Höhe in die Kammer geht.

Unter der zweiten Kammer steht ebenfalls ein Dampfkessel, dessen Bleirohr 18" hoch über dem Boden durch eine Seitenwand der Kammer geleitet wird.

Gewinnung der Schwefelsäure.

Bevor die Verbrennung des Schwefels beginnt, müssen die Böden der Kammer mit Säure von wenigstens 1,350 spezifisches Gewicht vollkommen bedeckt sein. Im Anfang der Operation wird die gußeiserne Platte im Ofen so weit erhitzt, daß der Schwefel zu schmelzen anfängt, dann wird er mittelst eines heißen Eisens angezündet. Ein mit 3 Füßen und einem Griff versehener gußeiserner Ziegel, worin sich die erforderlichen Quantitäten Salpeter und Schwefelsäure befinden, wird in die Mitte des Schwefels gestellt, die Thür geschlossen und die Fugen mit Lehm versichert. Nachdem der Schwefel 2 Stunden hindurch gebrannt hat, läßt man Wasserdämpfe in die Kammern treten, womit man ohne Unterbrechung fortfährt; doch ist im Sommer bei sehr warmer Witterung der Dampfkessel bei der zweiten Kammer entbehrlich.

Es werden jedes Mal 30 lb Schwefel eingelegt und auf dieses Quantum

1 lb 22 Loth salpetersaures Natron (Chilisalpeter)
und 1 lb 3 Loth concentrirte Schwefelsäure oder bloß abgedampfte auf concentrirte reducirt, geschüttet.

Die ersten Operationen dauern gewöhnlich 5 bis 6 Stunden, sind aber die Kammern erst gehörig mit Dämpfen angefüllt, und hat die Verdichtung der Säure begonnen, so müssen inclusive der Zeit die zum Reinigen der Platte und Einlegen u. erforderlich ist, innerhalb 24 Stunden 300 lb Schwefel verbrannt sein. Eine Hitze, wobei der Schwefel sublimiren könnte, darf der Platte niemals gegeben werden. Sollten bei sehr stürmischer Witterung die Dämpfe vorn aus dem Ofen treten, so vermindert man hier den Luftzug um $\frac{1}{3}$ bis zur Hälfte dadurch, daß man noch ein schmales Eisen, welches 1" Höhe hat, vorlegt.

Hat die Säure in der ersten Kammer ein spezifisches Gewicht von 1,48 erreicht, werden 50 Eimer Wasser in dieselbe gegossen, welches wiederholt wird, sobald die Säure wiederum jenen Grad erreicht hat. Die Säure in der 2. Kammer enthält gewöhnlich salpetrige Säure und wird, da die erste Kammer einem Ueberschuß von schwefelichter Säure enthält, in diese von Zeit zu Zeit abgelassen, je nachdem es der Säurezustand zuläßt.

In der zweiten Kammer läßt man die Säure nur auf 1,44 spezifisches Gewicht kommen, und werden alsdann ebenfalls, wie bei der ersten, 50 Eimer Wasser zugegeben. In der ersten und zweiten Kammer muß man immer auf einen Säurestand von 8—9" halten.

Aus der dritten Kammer wird der 4te Theil der Säure

abgelassen, sobald sie $1,48^\circ$ zeigt, und durch so viel Wasser ersetzt, daß der Stand $4''$ Höhe beträgt.

Die Löthung der Bleiplatten wird größtentheils so vollführt:

Die Platten werden da, wo sie zusammengelöthet werden sollen, ganz rein geschabt, und mit einem Loth von 2 Theilen Blei und einem Theile Zinn überzogen, dann auf einander gelegt, dicht angefloßt und zu beiden Seiten der Fuge ein Rand von sanftem Thon angelegt, und das schmelzende Loth eingegossen, welches man entfernt, sobald die zu löthende Platte wie zusammengeschmolzen erscheint.

Concentration.

Die Concentration der Schwefelsäure erfordert eine doppelte Einrichtung. In Bleispannen ist es nur möglich bis zu etwa 60° Baumé einzudämpfen, da sonst das Schmelzen des Bleis zu fürchten steht. Die Tiefe einer solchen Pfanne ist etwa $1'$ Länge, $12'$ Breite $4-6'$, und wird aus einem Stück Blei angefertigt. Man wählt hierzu mindestens $3'''$ starkes Blei. Das sich während der Concentration an dem Boden und den Wänden bildende schwefelsaure Blei entfernt man nicht, da es gleichsam einen schützenden Ueberzug bildet.

Der Boden der Pfanne ruht auf einer eisernen Platte, welche auf einem durchbrochenen Feuerungsgewölbe liegt. Die Seitenwände der Pfanne lehnen sich an die Steine der Züge, welche die Wärme um dieselbe leiten, so daß das Blei auch dort nicht vom freien Feuer berührt wird.

Wo es möglich ist, werden die Pfannen so in dem Laboratorium aufgestellt, daß die Kammerflüssigkeit durch eine Rinne in dieselben geleitet werden kann. Man dampft bis zu einer Concentration von $50-52^\circ$ Baumé heiß ab, welches kalt $58-60^\circ$ zeigen wird. (Schluß folgt.)

Aphorisme.

Bücherscheu der Gewerbsleute. Es ist eine Beobachtung, die schon häufig gemacht worden ist, nämlich: daß die größere Anzahl der praktischen Gewerbsleute die gewerbliche und technische Literatur, wenn auch nicht geringschätzen, so doch wenig sich um sie bekümmern. Einige halten es für verlorne Zeit, sich mit dem Inhalte der technischen Schriften bekannt zu machen, Andere sind von dem unvertilgbaren Vorurtheile befangen, daß Alles, was geschrieben ist, unpraktisches Zeug sei, während endlich Vielen die wissenschaftliche Vorbildung abgeht, die erforderlich ist, um die häufig in sehr wissenschaftlicher Sprache abgefaßten Schriften zu verstehen. Weniger aber noch als er lieft, läßt sich der praktische Gewerbsmann herbei, die Resultate seiner Erfahrungen, seine gemachten Bemerkungen in Schriften niederzulegen. Eine Abneigung folgt aus der andern. Wer nicht gern lieft, schreibt auch nicht gern. Diese Literaturscheu hat nun mehrere höchst nachtheilige Folgen. Zunächst wird dadurch der Fortschritt in der wissenschaftlichen Behandlung der technischen Gewerbe auf-

gehalten. Die Unkunde des Neuen und Desjenigen, was bereits besteht, das Nichtwissen, und das daraus hervorgehende Nichtbeachten der Spitze der Vollkommenheit folgt daraus. Wenn neulich ein Lehrer an einer sächsischen gewerblichen Lehranstalt es öffentlich aussprechen konnte, daß es zu wünschen wäre, die sächsischen Gewerbsleute hätten nur so viel Wissenschaft, als sie in einer mittleren Gewerbschule lernen könnten: so liegt in diesem Ausspruch, wenn auch keine unbedingte Wahrheit, doch die Folgerung, daß es an einer wissenschaftlichen literarischen Bildung im Allgemeinen fehlt, sonst hätte die Aeußerung, die wenig Widerspruch erfuhr, gar nicht gethan werden können.

Wie in Sachsen, geht es aber durchschnittlich in ganz Deutschland. — Eine weitere Folge dieses Umstands ist der offenbar kränkelnde Zustand unserer deutschen technisch-gewerblichen Literatur. Es findet hier eine Wechselwirkung statt; weil wenig gelesen wird: kann wenig Gutes geschrieben werden. Daher fouragirt unsere technische Literatur auf fremden Feldern, in England und Frankreich, und das Dinglersche Journal, was fast lediglich Uebersetzungen aus dem Englischen und Französischen liefert — und dazu oftmals sehr verunglückte — gilt als das beste deutsche technische Journal! Originalblätter, wie die Verhandlungen des berliner Gewerbevereins und die Schriften mehrerer deutschen industriellen Vereine können sich nur durch Unterstützung erhalten. Die meisten, unabhängigen, deutschen gewerblichen Blätter stehen und können nur durch ungewöhnliche Anstrengungen bestehen. Daher kommt es denn auch, daß, wie Dr. Kreuzberg in Prag sehr richtig bemerkt, so vieles grundschlechtes Zeug im Gebiete der Technik und der Gewerbe geschrieben wird. Die Buchhändler können keine gehörigen Honorare zahlen. Schlechte Uebersetzung, Kompilation, verschleierte Nachdruck ist die Folge. Dies kann nur anders werden, wenn auch die praktischen Gewerbsleute, nicht blos die Theoretiker vom Fache, recht viel lesen und zuweilen schreiben wollten. — Wollen wir weitere Fortschritte in der Industrie machen und nicht gegen unsere mächtigen Konkurrenten, England und Frankreich, zurückbleiben: so müssen wir uns selbst erkennen, müssen erkennen, woran es fehlt, was wir zu bessern haben, und wo und wie wir es bessern können. — Dazu bietet uns die Literatur durch den reichen Schatz ihrer Lehren die Hand Ergreifen wir sie! eingedenk des Canning'schen Wahlspruches: **Keuntniß ist Macht!** G. f. C.

Polytechnisches.

Etwas vom Theer und seiner Emancipation, auch vom Theerhandel.

Es sind noch gar wenig Jahre her, als der Theer ein bei weitem mehr vergessener Artikel war, als mancher jetzt glauben möchte. — Die Schiffbauer verbrauchten den meisten Theer,

und wer sonst davon zur Wagenschmiere bedurfte, schickte zu den Seilern, welche den ganzen Theerleinhandel inne hatten. — Wie es aber sehr häufig in der Welt geht, so befördert Concurrenz und oft anscheinend übergroße Production, industrielle Anwendung, und fernere Speculationen geben der Sache einen anfänglich kaum geahnten Schwung. —

Als die Imperial-Continental-Gas-Association ihr neues Licht leuchten ließ, ward es heller auf den Straßen und in den Häusern, jedoch wollte es dem Publikum nicht sogleich einleuchten, daß der, bei Erzeugung des Gas gewonnene Steinkohlentheer ein so probates Product sei, als für welches die Compagnie es empfahl. — Ja nun es geht mit vielen neuen Dingen so! — Das Gaslicht war allgemeines Bedürfnis geworden und brannte fortwährend; aber eben so wie der Flamme das Gas zuströmte, floß den Condensatoren der Theer zu, der noch nicht so allgemeines Bedürfnis geworden war, dergestalt sich also ein ziemliches Quantum Steinkohlentheer anhäufte, der trotz des billigen Preises von 2 *Rthl.* pro Tonne pro 100 Berliner Quart, nicht hinreichend Liebhaber finden konnte. Nach und nach brachte die Wohlfeilheit dieses Theers allerdings mehr Absatz herbei, und man verführte ihn von Berlin aus in die entferntesten Provinzen, wo er zum Anstrich von Zäunen, Scheunenthüren, Pfahlwerk u. verkauft wurde.

Endlich eröffnete sich dem Steinkohlentheer eine höchst vortheilhafte Abzugsquelle, als der uneigennütige Dorn seine Erfindung der ganzen Welt zum Besien gab, die ihm freilich nicht wie Daguerre und Niepce einen goldenen Regen auf Lebenszeit einbrachte, wofür ihm aber der Dank aller derjenigen bleibt, die mit Fleiß und Verstand sein Dach bauten und einen sichern Schutz darunter fanden. Wieviel Gutes die Dorn'sche Dachung in sich trägt, beweist der Umstand, daß fortwährend dergleichen Dächer gebaut werden, und der unbedingte Tadel derselben eben so ungerichtet ist, wie ein ungemessenes Lob, daß solche in ihrer Construction den höchsten Grad von Vollkommenheit erreicht hätten, und keiner Verbesserung mehr bedürften. Beide Behauptungen vernimmt man öfters, und — die Extreme berühren sich.

Man höre nur zwei Dach=Dichter.

Der erste singt unter anderen:

- „Sechs Jahr hab' ich nun schon ein Dorn'sches Dach,
- „Darunter leb' ich trocken und zufrieden,
- „Wär' Jedem solch' ein schönes Dach beschieden,
- „Dem würde Dankgefühl im Herzen wach“ u. s. w.

Dagegen sagt ein Anderer:

- „Ich habe auch ein solches Dach,
- „Wie ich kein zweites haben mag;
- „Wenn ich dem Regen draußen auch entlaufe,
- „Gerath' ich unter'm Dache in die Traufe“ u.

Die Dorn'schen Dächer absorbirten nun ein solches Quantum Steinkohlentheer, daß unsere heimischen Gasanstalten nicht im Stande waren, allen Anforderungen zu genügen und man sich weiter umsehen mußte.

Diese Coniunctur suchte unsre Imperial-Association zu benutzen, und that es mit allem Erfolg, so daß der Steinkohlentheer sich bis um's Dreifache steigerte. Die Engländer erhielten bald Nachricht von diesem Umstand, und da der Theer bei ihnen weit schlechter im Preise galt, so konnten sie Fracht und Steuer daransehen, und mit Nutzen für sie uns denselben zusenden. — Die englische Concurrenz hat den Preis des Theers herabgedrückt, und derselbe scheint sich nunmehr in so weit ermäßigt zu haben, als es zur Noth noch lohnt, von dort her Consignation zu machen. Der Preis der Tonne Steinkohlentheer ist gegenwärtig 4 *Rthl.* 15 *Sgr.*

Die Anwendung des Holztheers empfahl Herr Dorn nicht, und läßt die Beschaffenheit dieses Theers auch wirklich die Benutzung zu diesem Zweck nicht zu.

Der Professor Runge hat es nun begonnen, den Holztheer gleich dem Steinkohlentheer eine Emancipation zu verschaffen, und die Zukunft wird uns hierüber belehren.

Der Steinkohlentheer zeigt eine alkalische Beschaffenheit, der gewöhnliche Holztheer hat diese nicht. Unter Holztheer wird in der Regel derjenige verstanden, welchen die bekannten Schwelereien aus den Wurzeln u. der Riefen bereiteten, und ist derselbe wohl von derjenigen Gattung Holztheer zu unterscheiden, den hin und wieder einige Holzsäurefabriken in den Handel bringen. Die Holzsäure wird aus hartem Holz (Buchen, Eichen, Birken, Eichen u.) bereitet und fast ähnlich verfahren, wie bei der Steinkohlengas=Destillation. Der Theer des Holzes geht mit der Säure über. — Ein solcher Theer ist aber ganz anders beschaffen als der gewöhnliche Holztheer; er ist viel consistenter, trocknet in der Luft so schnell wie der Steinkohlentheer, und führt öfters Säure bei sich. Seine Anwendung ist dennoch zu bedingen; zur Wagen=Schmiere z. B. ist er gar nicht brauchbar.

Endlich kommt noch der Bergtheer, die Grundlage des Asphaltcements, dessen Benutzung bei Dorn'schen Dächern wohl höchst empfehlenswerth wäre. Bis jetzt ist dessen Preis für uns noch sehr hoch, jedoch haben wir Aussicht, daß sich hin und wieder im Deutschen Vaterlande Quellen davon aufgefunden werden, worüber wir seiner Zeit berichten wollen.

C. R.

Flintglas. Der Hofmechanikus Dr. Körner in Jena hat in diesen Tagen abermals die Darstellung des Flintglases unternommen und dabei ein Verfahren befolgt, durch welches er ein streifenloses Glas liefern zu können glaubte. Der Erfolg entsprach der Erwartung: die aus der Schmelzung hervorgegangene Masse zeichnet sich nicht allein durch ein bedeutendes specifisches Gewicht, nämlich = 3,411 und durch eine starke Zerstreuungskraft, sondern besonders auch durch eine in dieser Glasart so überaus schwierig darstellbare Gleichartigkeit in allen ihren Theilen aus, indem sie ein durchaus streifenloses Ansehen der Gegenstände gewährt, daher gleiche

Brechung der Lichtstrahlen hervorbringt. Und somit wäre mit dieser Schmelzung einer, namentlich von Engländern seit Doldond vergeblich verfolgten, Aufgabe auf eine Weise Genüge geschehen, die nichts zu wünschen übrig läßt. Dabei berücksichtigte Dr. Körner besonders noch den bereits im Jahre 1836 vom Professor Dr. G. Suckow angegebenen Umstand, daß farbige contrastirende Glasmassen bei dem Zusammenschmelzen ein farbloses Glas liefern, indem Dr. Körner zur Darstellung jenes Glases ein von etwas Manganoryd schwach röthlich gefärbtes Flintglas und ein durch Kupferoryd smaragdgrün gefärbtes Flintglas anwendete und nach dem Zusammenschmelzen beider Flintglasorten ein durchaus wasserhelles Glas erhielt. Aus den Händen desselben Künstlers gehen in Kurzem wieder mehrere physikalische Instrumente ins Ausland, unter welchen sich ein, nach der Idee des Verfertigers ausgeführter, magneto-electrischer Apparat befindet, der sich eben sowohl durch Einfachheit der Einrichtung der mit Drahtwindungen versehenen Conductoren, als durch Genauigkeit in der Ausföhrung und durch seine im intensiven, zollweiten Funken schlagen, in chemischen Zersezungen und physiologischen Wirkungen beurfundende Kraft auszeichnet.

Gußstahl-Fabrik bei Essen. Das Fabrikat des Herrn Krupp in der Nähe von Essen erreicht, nach Versuchen des Gewerbyvereins von Berlin (wie die Köln. Btg. meldet) denselben Härtegrad wie der Englische und zeigt auf dem Bruche ein feines, mildes und gleichförmiges Korn, besitzt im harten Zustande mindestens so viel Elastizität und läßt sich öfter härten als der Englische, ohne Spuren der verminderten Qualität zu zeigen; ist bei vorsichtiger Behandlung schweißbar, doch gleich dem Englischen zu Federn nicht geeignet. Die Walzen aus Gußstahl in höchster Härte, vollkommenster Reinheit und Richtigkeit, nach kleinern und größern Dimensionen, verdienen besonders erwähnt zu werden, ihre Zweckmäßigkeit findet allgemeine Anerkennung; sie sind daher auch ein Hauptartikel der Krupp'schen Fabrikation geworden, und werden in vielen Münzanstalten und Fabriken in Deutschland, Frankreich, der Schweiz, Böhmen, Brabant, Holland, selbst in Rußland gebraucht, besonders in Paris, Wien, Berlin, Lyon und Petersburg.

Oekonomisches.

Der Marquir-Pflug *). Diesem Pfluge liegt der sogenannte Hessische Pflug, welcher hier ziemlich allgemein

*) Dies Werkzeug wird in einer Abhandlung des Herrn Lüderödorf in den Verh. des Vereins z. Bef. d. Gewerbst. in Preußen „Ueber die Kultur der Runkelrüben empfohlen; und liefern wir dessen Zeichnung und Beschreibung hier nachträglich zu dem in Nr. 23. des Polyt. Arch. mitgetheilten obigen Aufsatz.

in Anwendung ist, zum Grunde; und eben dieser eignet sich, nicht nur weil der Marqueur leicht mit demselben in Verbindung gebracht, sondern auch weil er sehr genau gestellt werden kann, vorzüglich zur Bestellung der Runkelrüben. Außerdem entspricht dieser Pflug noch deshalb dem vorliegenden Zweck ganz besonders, weil er durch die eigenthümliche Biegung seines Schaars die Erde sehr locker macht, indem er nicht wie die gewöhnlichen Pflüge die Erde in dicken Böhlen umwirft, sondern dieselbe, gleich einer Rolle, an dem Streichbrett emporseigen und von hier abkrümeln läßt.

Tafel II. Figur 3. zeigt die hintere Ansicht des Vorderpfluges mit dem an demselben angebrachten Marqueur. Die Achse, die sonst bei dieser Art von Pflügen, wie bei den gewöhnlichen, beweglich ist, ist hier fest, so daß sich die Räder nicht mit der Achse, sondern auf der Achse drehen. Demnächst ist die Achse auf der Seite des größeren Randes verlängert, und dies um 18 Zoll, so daß ihre ganze Länge 4 Fuß 8 Zoll beträgt. Auf derselben steckt zuvörderst die Buchse a, ein rundgehobeltes und durchbohrtes Stück Holz, welches keinen andern Zweck hat, als den Marqueur in einer solchen Entfernung vom Pflug zu erhalten, daß derselbe immer auf diejenige Furche hinüberreicht, welche marquirt werden soll. Jedensfalls würde ein Splint dasselbe verrichten, da jedoch der Abstand des Marqueurs vom Pfluge sich nach der Breite der Furchen richtet, die man aufspügen will, so ist obige Buchse vorzuziehen, weil man diese leicht durch eine andere ersetzen, oder umändern, und so den Marqueur mit der Furchenbreite genau in Uebereinstimmung bringen kann.

B ist der Marqueur selbst. Er besteht aus b b zweien $\frac{1}{2}$ zölligen eichenen Brettern von 2 Fuß 2 Zoll Länge und $4\frac{1}{2}$ Zoll Breite, welche einer Seits durch den Querringel c, andererseits durch die Buchse d verbunden sind. Diese letztere kann cylindrisch oder vierrethig sein; sie bildet die zweite Verbindung der Wangen b b und dient gleichzeitig dazu, den Marqueur durch die verlängerte Achse des Pfluges mit diesem zu verbinden.

C ist das eigentliche Marquir-Rad oder die Marquirwalze. Sie ist aus einem massiven Stück harten Holzes, welches cylindrisch gehobelt ist, angefertigt, und steckt auf der kleinen Achse f f, auf welcher sie festgekeilt ist. Diese Achse geht durch die Wangen b b und bewegt sich, gleich zweien Zapfen, in den zu diesem Behuf in den Wangen gebohrten Löchern.

i i i sind vier kleine stumpfe Spizen, gleichfalls von hartem Holze, die in der Walze fest eingezapft sind. Ihre Länge beträgt 1 Zoll, der Durchmesser an der Basis aber $1\frac{1}{2}$ Zoll. Wenn schon ein hartes Holz als Material zu diesen Bucheln hinreicht, so ist es doch vorzuziehen, dieselben entweder ganz von Eisen anfertigen, oder doch wenigstens mit Eisenblech beschlagen zu lassen; denn bei regner Witterung haftet leicht den hölzernen Spizen etwas Erde an, was bei den glatten eisernen weniger der Fall ist.

Die Marquir-Walze dreht sich nun nicht allein auf ihren eigenen Zapfen, sondern der ganze Marqueur bewegt sich auch noch auf der gemeinschaftlichen Pflugachse balancirend. Dies Letztere ist deshalb nöthig, weil der zu marquirende Acker niemals eine wirklich ebene Fläche bildet, die Walze also, wenn sie in irgend einer Stellung fixirt wäre, einmal den Boden gar nicht berühren, das andere Mal aber tief in denselben eindrücken würde. Keines von beiden kann indeß hier eintreten. Die Walze sucht und erreicht eben sowohl den Grund, wie sie über Erhöhungen hinwegrollt, da ihr Gestell auf der Achse des Pfluges eben so leicht eine horizontale, wie eine perpendikuläre Stellung annehmen kann.

Damit übrigens die Walze, welche doch schon eine gewisse Schwere hat, den Acker nicht zu fest drücke, ist das Gestell derselben länger, als es eigentlich zu sein brauchte. Es wird hierdurch nämlich, wenigstens das Gewicht des Gestells, welches noch zu dem Gewicht der Walze hinzukommen würde, aufgewogen, und dieses besonders, wenn der Querriegel etwas stark ist. Auch kann man bei dieser Einrichtung den Druck der Walze nach Erforderniß beliebig vermindern, wenn man auf den Querriegel einen schwereren oder leichteren Stein aufbindet.

Fig. 5 stellt eine Seitenansicht des ganzen Pfluges dar. Der Marqueur befindet sich hier in derjenigen Stellung, welche er annimmt, wenn der Pflug in Thätigkeit ist.

Fig. 4 ist die kleine Egge; ihre Einrichtung wird ohne besondere Beschreibung aus der Zeichnung ersichtlich; ich habe daher nur das Maaf der Länge der Zinken angegeben, und dies beträgt für die ganze Länge 4 Zoll. Der Arm, an welchem sie zu ihrer Führung befestigt ist, wird bei g Fig. 5 auf den Pflugbalken, d. h. auf den Balken desjenigen Pfluges, welcher nicht marquirt, festgenagelt. Dieser Arm ist ungefähr $2\frac{1}{2}$ Fuß lang und die Egge wird mit zwei Stricken, damit sie nicht rechts oder links zu weit ausweichen kann, an denselben festgebunden. Sie nimmt hierdurch eine solche Stellung an und ist dem Pflüger so nah, daß dieser, wenn ihre Zinken Pehden zusammengeschleift haben, sie mit dem Peitschenstock leicht aufheben und wieder frei machen kann.

Alle übrigen Theile dieses einfachen Ackergeräths werden aus der Zeichnung hinreichend erklärlich sein, um dasselbe von jedem Schaarwerker anfertigen lassen zu können.

Schaffsur. Herr Rentmeister Glaris in Aulendorf bedient sich einer sehr einfachen Vorrichtung bei der Schaffsur, wodurch das an vielen Orten übliche und in manchen Beziehungen empfehlenswerthe Scheeren auf Tischen sehr erleichtert wird. Es besteht in nichts Anderem, als in einem viereckigen Brettchen von Holz, welches an den vier Ecken mit Einschnitten versehen ist, so daß die Füße des Thiers eingeschoben werden können. Mittelft vorgehobener Bolzen werden sie dann darin so fest gehalten, daß das Thier sich nicht rüh-

ren kann. Mit diesem Brettchen versehen wird das Thier auf den Tisch gelegt und geschoren. Das Scheeren läßt sich auf diese Art nicht nur mit großer Bequemlichkeit für die Arbeiter und mit weniger Plage für die Thiere ausführen, sondern die Fließe lassen sich auch besser als bei jeder andern Art unbeschädigt und in einem Stücke erhalten. (Wochenbl. für L. u. Hausw., Gew. u. Hand. 1839. S. 148.)

Mittel das Sauerwerden des Biers zu verhindern.

In Amerika hat ein Hr. Storewell ein Patent auf ein Mittel erhalten, wodurch das Sauerwerden des Biers bei heißem Wetter (zwischen 74 und 94° F.) verhindert wird. Man thut einen baumwollenen oder leinenen Beutel mit Rosinen (in dem Verhältniß von 1 Pfd. auf 17½ Gallons) in die Flüssigkeit, bevor sie in den Gährungsprozeß übergegangen ist und giebt der letztern eine Temperatur von 65 bis 70°. Der Beutel bleibt so lange in dem Biere, bis in Folge der Gahrung auf der ganzen Oberfläche der Flüssigkeit ein weißer Schaum hervorgetreten ist, was ungefähr in 24 Stunden stattfindet, dann wird der Beutel herausgenommen und das Ende der Gahrung abgewartet. Die Wärme in dem Raum, wo sich die Kufe befindet, muß nicht unter 60 und nicht über 66° betragen.

Merkantilisches.

Die Leipziger Allg. Zeitung enthält folgenden Artikel aus Berlin: „Es ist neulich erwähnt worden, daß die Kaufmannschaft der Stadt Danzig um Ermäßigung des Briefporto eingekommen sei; Folgendes ist eine Abschrift ihres diesfalligen Schreibens an den Hrn. Generalpostmeister, Staatsminister v. Nagler: „Danzig, 17. Sept. 1839. Es ist nur eine Stimme darüber im ganzen Staate, daß unsere Portoätze für Briefe sowohl als Geld zu hoch sind. Bei keinem andern Verkehr ist es so unvermeidlich, viel erfolglose Briefe zu schreiben, als bei dem kaufmännischen. Geschäfte kommen am Ende aber doch nur in Folge eines wohlunterhaltenen Briefwechsels zu Stande. Das Briefporto sollte nie so hoch sein, daß es Gegenstand einer drückenden Abgabe würde; dies ist es aber jetzt bei uns, und eine nachtheilige Einwirkung ist nicht zu verkennen. Geschäfte brechen sich nicht immer von selbst ihre Bahn, wie z. B. bei einer Getreideconjunctur; sie werden mühsam durch vielerlei Hin- und Herfragen zusammengebaut, namentlich von den angehenden Geschäftsleuten, denen $1\frac{1}{2}$ — 2 Thlr., was eine einfache Frage und Antwort nach England und Frankreich kostet, ein ernsthafter Gegenstand sind. Bei wirklich eingetretene Geschäft fühlt man sich, der dasselbe sehr erschwerenden Ausgabe wegen, veranlaßt, mit den Briefen sparsam zu sein. Es entstehen aus einer mangelhaften Correspondenz aber Unfälle im Geschäft, und in Folge derselben Streitigkeiten. Es ließen sich viele im Geschäftsbetriebe be-

merkbare Unannehmlichkeiten anführen, wenn wir auch, auf unsre Sphäre uns beschränkend, von der Kürzung des Lebensgenusses sprechen wollten, und die wenig bemittelte Menschenklasse erleidet, indem sie, von der oft unerschwinglichen Ausgabe erschreckt, welche ein auf das geringstmögliche Minimum nicht abgefaßter Brief schon wiederholentlich verursacht hat, auf briefliche Mittheilungen glaubt Verzicht leisten zu müssen. Wir glauben uns beziehen zu dürfen auf die in England diesen Gegenstand betreffend jetzt statt gefundenen Verhandlungen. Wenn es dort die Staatsregierung sogar nothwendig findet, der Zufriedenstellung der Nation ein so großes Opfer zu bringen, so dürfte in unserm Lande doch nur die Rede davon sein, daß der Fiscus Verzicht leistete auf die Mehreinnahme, welche seit der neuen Einrichtung des Postwesens für ihn entstanden und welche doch nichts Anderes ist als eine neue Auflage auf Preußens Unterthanen, denen so wohlbegründete Hoffnungen hingegeben worden sind, daß nur Erleichterungen für sie in dieser Hinsicht eintreten sollten. Ueberdies ist es sehr zu bezweifeln, ob eine Verminderung des Porto eine Verminderung der Gesamteinnahme nach sich ziehen würde, weil es gewiß ist, daß bei dem hohen Porto viele Briefe ungeschrieben bleiben, indeß man zu den nothwendigen alle möglichen Auswege sucht, um denselben sich zu entziehen. Namentlich finden diese Umstände bei dem Geldporto statt. Außer den vielen Geldsendungen durch Reisende (deren Gefahren bei einem minder hohen Porto man sich nicht aussetzen würde) fällt das ganze auf Baarsendungen begründete Wechselgeschäft dem durch die Portofreiheit in dieser Beziehung begründeten Monopole der königlichen Bank anheim. Würden die Portofaße für Geldsendungen, namentlich von Berlin auf hier, wirklich ermäßigt, so würden die portopflichtigen Baarsendungen sich bedeutend vermehren und die Gratzuzufendung der königlichen Bankgelder sich in demselben Verhältnisse vermindern. Wenn es nicht unwahrscheinlich ist, obgleich wir uns hierüber keine maßgebende Meinung erlauben, daß das Briefporto manchen Ausfällen der Personenposten ausbelfen muß; wenn es gewiß ist, daß wohl in keinem Lande das Verbot der Privatbeförderung von Briefen so streng gehandhabt wird als bei uns, und wenn unsere Portofaße bis jetzt sich wohl nur auf die Höhe der englischen beispielsweise stützen konnten, so ist es verzeihlich, wenn der in unserm Lande schon lange empfundene schwere Druck eines zu hohen Porto sich jetzt allgemein und dringend äußert, bei der in England vorgenommenen Abhilfe, und wir hoffen, daß Ew. Excellenz uns es nicht verargen werden, wenn wir uns die Freiheit nehmen, die Beschwerde vor diejenige Behörde zu bringen, deren beneidenswerthes Loos es gewesen ist, in der Hauptsache sich nur mit der Erweiterung des Lebensgenusses eines dankbaren Publikums zu beschäftigen. Die Kaufmannschaft."

Statistische Nachrichten über Preußen.

Preußen hat 78 Siedereien, welche Rohrzucker verarbeiten (vier weniger als 1836 vorhanden waren); 84 Runkel-

rübenzuckerfabriken (21 mehr als 1836); 12,381 Orte, wo sich Brau- und Brennereien befinden. In denselben waren überhaupt vorhanden: 16,133 Brauereien, deren Zahl sich gegen 1836 um 294 vermehrt hatte; 11,625 Maischbrennereien; 1550 Brennereien aus nicht mehligem Substanzen. Die Zahl der Maischbrennereien hatte sich gegen 1836 um 259, die der andern um 239 vermindert. 1205 Meilen Chaussee waren vorhanden, von denen die Steuerbehörde die Einnahmen verwaltet, also mit Ausnahme der wenigen durch Privat-Akzien-Gesellschaften verwalteten Chausseen. Gegen 1836 waren 55 Meilen Chaussee mehr vorhanden.

K r i t i k.

Berliner Kunstausstellung im Jahre 1839. (Fortsetzung.) — Mag es allerdings Manchem unmöglich erscheinen, Bilder der alten Venetianer oder der Eysischen Schule mit ihrem Farbensmelze, dem zierlichen Detail, den scharfen Umrissen, ihre gehauchten Schatten, der Klarheit und Bestimmtheit der Hintergründe — eben den Landschaften von Lorrain, Geflügel von Veniz und dergl. oder gar einen Kopf von Denner unter der Presse des Deldruckes hervorgehen zu sehn; mag es bereits von Kritikern für leichtgläubig erklärt worden sein, dies von den Erzeugnissen unserer neuen Malerschule zu erwarten, mag es für geradezu unmöglich gehalten werden, die blendende Farbenfrische und zugleich den Pinsel nachzuahmen, so läßt sich doch auf anderes als den Pinsel nachzuahmen, so läßt sich doch auf viele Erfindungen der neuern Zeit hinweisen, die doch, so zu sagen, manchen Zauber gelöst hat. —

Wir wollen daher nicht behaupten: nur kleine Bilder kann der Deldruck liefern — eine künstlerische Hand muß nachhelfen u. dgl. mehr. — Lasse man auch hier Beispiele wie die Fabrikation des Papiers ohne Ende, des vielfarbigen, ebenfalls unendlichen Rattendruckes, die Irisfarben, welche doch wie mit dem Pinsel verwaschen oder vertrieben erscheinen, noch nicht gelten, so befinden wir uns doch in einer so lichten betriebamen Zeit, von der sich mehr erwarten, als absprechen läßt.

Die Erfahrung der neuesten Zeit widerspricht auch der Behauptung, daß die Liepmann'sche Erfindung keinen theoretischen, sondern nur praktischen Nutzen zeige, und daß sie sich kaum zu etwas mehr als einer merkantilitischen Bedeutung erheben werde. Wir wissen aber alle, ohne hier ein Beispiel anführen zu müssen, daß, wie auch die Theorie oft der Praxis vorleuchtet, oft auch in Folge einer zufälligen zuweilen ganz mechanisch scheinenden Erfindung neue und lehrreiche Theorien erstanden sind.

(Wird fortgesetzt.)

Anzeige.**Allgemeines Journal**

für

Industrie, Handel und Schiffahrt.

Mit einem Polytechnischen Beiblatte.

Als Fortsetzung von
Romberg's allgemeinem Polytechnischen Journal III. Jahrgang.

Die bis jetzt erschienenen Nummern des 2ten Jahrgangs von **Romberg's allgemeinem Polytechnischen Journal** enthalten, außer der Beschreibung von Erfindungen im Gebiete der Technik, folgende Artikel über Handel, Statistik und Waarenkunde; deren Angabe auch die Herrn Kaufleute des Auslandes mit der Tendenz des Journals bekannt machen wird.

Handel.

- Ueber Leinen-Handel und Fabrication im Allgemeinen.
- Die Preussische Seehandlungs-Societät in Berlin.
- Der Sund- Zoll und dessen Verpflanzung auf deutschen Boden.
- Nachträgliche Bemerkungen zu der Schrift: „Des Staber Elbzolles Ursprung, Fortgang und Bestand.“
- Die Handelsverhältnisse Aegyptens.
- Der Verkehr zwischen Hamburg und Lübeck.
- Plan zur Bildung eines deutschen Central-Handels-Vereins.
- Ueber den auswärtigen Handel von Frankreich i. J. 1838.
- Ueber Baumwollen- und Flach-Production, Spinnerei und Handel. Durch 4 Nummern.
- Handelsvertrag zwischen Holland und den Staaten des deutschen Zollvereins.
- Ueber den Zuckerhandel im Allgemeinen. Durch 5 Nummern.
- Weinhandel von Portugal.
- Verschiedene Ansichten über den Handelsvertrag zwischen Holland und dem deutschen Zollverein.
- Handel von Belgien mit der Türkei.
- Ueber die Wollproduction und den Wollhandel im Allgemeinen.
- Rundschau auf dem Gebiete Hamburgischer Industrie, (mit Besprechung unserer Verhältnisse zum deutschen Zollverein).
- Notizen zur Geschichte der Zeugdruckerei, namentlich baumwollener Gewebe, in Sachsen.
- Briefpostreform in Deutschland.

Ueber die Handelsverhältnisse der deutschen Zollvereins-Staaten mit besonderer Beziehung auf England.

Beitrag zur Erleuchtung des Handelsvertrags zwischen Holland und den Zollvereins-Staaten.

• Der deutsche Zoll-Congress.

Holland, seine Colonien und Handelsgesellschaft.

• Der Rohzuckerhandel in Hamburg, in Beziehung auf den holländischen Handels-Tractat und den Zollverband.

• Die Handelspolitik der Hansestädte und die Interessen des deutschen Vaterlandes.

Anzahl und Betrieb der Banken in den vereinigten Staaten von Nordamerika.

Handelsgesellschaft in Niederösterreich.

Opium-Handel.

Handel von Alexandrien in Aegypten i. J. 1838.

• Der Mehlhandel. Durch 3 Nummern.

• Ueber Dampfschiffahrt im Allgemeinen, und insbesondere für hamburgische Dampfschiffahrt. (Wird fortgesetzt.)

• Der Handelstractat vom 21. Jan. 1839 und der deutsche Nordseehandel.

• Der deutsche Zollverein.

• Schreiben aus Wesselnburg über den Zollverband.

• Bericht aus Dangig.

Dampfschiffahrt zwischen Hamburg und Hull.

• Frankreichs Wein- und Branntwein-Ausfuhr.

• Ueber die Korngesetze in England und Frankreich Baumwollen-Industrie Belgiens.

Östindische Compagnie.

• Zuckerfrage Frankreichs.

Der Wollhandel i. J. 1839.

Ein- und Ausfuhr von Java und Mandura i. J. 1838.

Berichte über Dampfschiffahrt.

Mittheilungen von Zollgesetzen in verschiedenen Staaten.

Die mit * bezeichneten Aufsätze sind Original-Artikel.

Statistik.

Gesamttübersicht des Standes der europäischen Sparcassen.

Statistik des Runkelrübenzuckers in Oesterreich.

Statistik der Preussischen Spinnerei, Weberei, Strumpfwirkererei, Druckererei etc.

Dampfmaschinenbau Frankreichs.

Statistik Badens.

Ueber die Mineralproduction Großbritanniens.

Bergbau und Hüttenwesen Preussens.

Statistik des Königreichs Hannover.

Waarenkunde.

Ueber die Gewinnung des Indigo. Indischer Thee. Ueber Akabarber. Ueber die unter dem Namen Mischme Teeta und Pucha Pat in Indien bekannten Drogen. Verfälschung des Carmins. Ueber Japanwachs. Ueber Hatchi. Ueber Verunreinigung der Salzfäure. Prüfung der Pottasche etc. Verfälschter Essig. Verfälschung des Cassonads. Verfälschung der Cochenseide. Die Fieberrinde und ihr Surrogat. Ueber Caoutchouc. Chlor-Probe. Prüfung des geschwefelten Hopfens.

Dieses Journal, das billigste aller ähnlichen Zeitschriften, kostet **4 Rthl 12 gr.**; und ist zu beziehen, durch alle Buchhandlungen des Auslandes, so wie durch alle löbliche Postämter; in **Hamburg**: durch **die Expedition des Journals,**

Cassamacherreihe Nro. 26.

Hamburg, den 24. October 1839.