

Deutsche

Illustrirte Gewerbezeitung.

Abonnements-Preis:
Halbjährlich 3 Thlr.Herausgegeben von Dr. A. Lachmann.
Verlag von F. Berggold in Berlin, Vindob-Strasse Nr. 10.Insertions-Preis:
pro Zeile 2 Sgr.

Dreihundertdreißigster Jahrgang.

Zu beziehen durch alle Buchhandlungen und Postämter.

Wöchentlich ein Bogen.

Inhalt: Gewerbliche Berichte: Ueber Anlage eines Wasserwerks. Von Salbach. — Ein neuer Haspflanz. Von W. K. Kammmer. — Der Urt-Industrieller. Von Daffler. — Die neuesten Fortschritte in den Geworden und Künsten: Potente für Wänter-Kittel. — Welt's verbesserte selbstthätige Weidmantel. — Potentente Waschlapp-Haspflanz. — Verbesserter Handlöcher mit beweglicher Metallkante. — Feinstes verbessertes hydraulische Hammer. — Neue Maschine Getreide und Mehl aufzubereiten. — Entzückung des Petroleumdruckes. Von J. Ocker. — Ein neuer Mehlreinerungs-Mittel. — Neue Maschine Wänter zu reinigen. — Neues Verfahren um Mehl mittelst Kautschuk zu säubern. — M. Janssen's Apparat, die Temperatur der unteren Wasserschichten des Meeres zu messen. — Feinstes: Die Zuckersublimation in der Türkei. — Westschiffahrt auf Eisenbahnen. — Auf der Geschichte der Erwerbe. — Bekämpfung des Infektions von Stotkyliedern. — Riese nach Veste. — Rezepte. — Zur Literatur der Natur, Volk's und Gewerbethebe. — Literarischer Anzeigen.

Mit vorliegender Nummer übernimmt Herr Dr. Lachmann die Redaction dieser Zeitung. Derselbe ist in der technischen Chemie und dem Maschinenwesen durch mehrfache praktische Thätigkeit wohl erfahren, und den Lesern technischer Zeitschriften bereits so vortreflich bekannt, daß bei seinem Geschick, Eifer und Fleiß sich der Leserkreis dieser Zeitung in der Auswahl des Dargebotenen nur Gutes und Zweckmäßiges versprechen darf.

Originalartikel bleiben der Redaction stets erwünscht und werden unter der Adresse der letzteren erbeten. Dagegen weist es dieselbe wie früher von der Hand, in solchen Arbeiten als Reklame für einzelne Industrien zu dienen.

Die Verlagsbuchhandlung:
F. Berggold in Berlin.

Gewerbliche Berichte.

Ueber Anlage eines Wasserwerkes für die Stadt Halle nach dem Circulationsystem, mit natürlicher Filtration und Hoch- und Niederreservoir.

(Originalbericht des halleitenden Ingenieurs Herrn Salbach im Thüringer Bezirksverein deutscher Ingenieure.)

I.

Schon in dem Jahre 1838 war das Bedürfnis erkannt, ein neues Wasserwerk für die Stadt Halle zu erbauen; es handelte sich damals wesentlich darum, ob das Wasser aus der Saale oder aus dem zwischen der Leipziger und Merseburger Chaussee befindlichen Felde und dessen wasserführenden Kieschichten zu entnehmen sei, deren Wasserreichthum durch die Wasserhebung der ehemaligen Waldmüllerschen Grube bekannt wurde.

Die seit 1864 thätige Wassereommission hat es für ihre Aufgabe erachtet, die dauernde Wasserhaltigkeit der vorerwähnten Kieschicht festzustellen, dann aber alle bei einer neuen Wasserversorgung kommenden Wässer einer genauen quantitativen Analyse wie praktischen Probe zu unterziehen.

Zunächst trat die Untersuchung über die Wasserhaltigkeit der oben gedachten Kieschicht in den Vordergrund, da es für die Anlage eines neuen Werkes von großem Vorteil gewesen wäre, in der Höhenlage über dem Stadt-Rivier ein ausreichendes und allen Anforderungen entsprechendes Wasser zu finden.

Das Wasser hätte einen Theil der unteren Stadt durch seine dort gewonnene natürliche Höhenlage direkt speisen können, für den übrigen Theil der Stadt hätte es nur, wie in dem jetzt zur Ausführung gekommenen Project angeordnet ist, eines höher gelegenen Bassins auf einem Thurne bedurft; die Hebung des Wassers auf dieses Bassin hätte aber eine bedeutend geringere Maschinenkraft in Anspruch genommen, als es jetzt notwendig geworden.

Trotzdem ist es nicht möglich gewesen, diese günstige Lage für die Ausführung eines neuen Wasserwerkes nutzbar zu machen, denn die neuesten Nachforschungen und Berechnungen haben nachgewiesen, daß nicht allein die Gemüthlichkeit über ein hinreichendes Wasserquantum nicht erlangt werden konnte, sondern daß auch das an den verschiedensten Stellen aufgesuchte Wasser in seiner chemischen Zusammensetzung vollständig ungleich ist, den Ansprüchen gegenüber, die man an eine städtische Wasserversorgung in neuerer Zeit stellt.

Es blieb man kein anderer Ausweg übrig, als auf die Entnahme des Wassers aus der Saale oder der Elster zurückzukommen. Es hätte dann der Anlage großer Filtrirbassins bedurft, in denen das aus dem Fluße entnommene Wasser gereinigt wurde.

Da beide Flüsse in Frühjahr, namentlich bei Hochwasser, bedeutende Massen thoniger Substanzen führen, wäre diese künstliche Reinigung mit großen Schwierigkeiten verbunden gewesen, die großen Filtrirbassins hätten einer fortwährenden kostspieligen Reinigung bedurft und es mußte auch aus oben angeführten Gründen die Anlage bedeutender Reservoir-Bassins vorgesehen werden.

Deßhalb wurden die Ufer der Saale und Elster untersucht, ob sich nicht die Möglichkeit ergäbe, ein Reservoir zu finden, welches eine natürliche Filtration ermöglichte. Bei dem einen Terrain aber ergaben die Nachforschungen eine überwiegend mit Sand vermischte Ablagerung, so daß bei der geringen Durchlässigkeit so bedeutender Sandmassen die Filtration zwar möglich, die Anlage insofern in so bedeutendem Umfange hätte angelegt werden müssen, daß es großer Anlage-Kosten bedurft hätte, wenn auch das betreffende Terrain aus-

reichend groß dazu gewesen wäre. Ein zweites fließführendes Terrain wurde $\frac{1}{2}$ Meilen von der Stadt Halle, zwischen dem Zusammenfluß der Saale und Elster gefunden.

Nach näherer Untersuchung wurde festgestellt, daß der Boden desselben von 50—60 Morgen Größe mit einer großen Kiesablagung erfüllt ist, die unter einer Decke von durchschnittlich 5 Fuß Kieselerde und 3 Fuß blausandigen Thon in einer Mächtigkeit von 14 Fuß auf dem Grundgebirge, dem bunten Sandstein aufliegt.

Es wurde zunächst zur Zeit des geringsten Wasserstandes ein Versuchsbrunnen angelegt, aus dem das Wasser unter Beobachtung der Temperatur, der Quantitäten, der Tiefen, bis auf welche der Wasserspiegel des Brunnens dabei gesenkt, erhoben wurde.

Gleichzeitig geschah genaue Messungen der Wasserstanddifferenzen in der Saale und Elster. Zu weiteren Beobachtungen wurden zur Seite dieses Brunnens Bohrlöcher gestochen, um feststellen zu können, bei welcher Entnahme bestimmter Quantitäten die Wasserspanne in diesen eisernerneugebohrten Bohrlöchern konstant sich erhielten, mithin die freiwillige Aufhebung durch das umliegende Terrain gefunden.

Es ergab sich, daß die Wassermenge, welche bei diesen Versuchen ohne Unterbrechung und beinahe beim geringsten Wasserstand der Saale und Elster vier Wochen hindurch im Betrage von 22 Kubikfuß pro Min. entnommen wurde, eine Tiefe des Brunnens von ca. 13 $\frac{1}{2}$ erforschte und hielten sich während dieser Zeit die Wasserstände in den neben dem Versuchsbrunnen gestochenen Bohrlöchern konstant. Die Einwirkung der Wasserentnahme aus dem Brunnen zeigte, daß die Entnahme von der betreffenden Tiefe des Brunnens in einer Curve die Wasserstände der Bohrlöcher durchschnittend, in der Entfernung von 11 $\frac{1}{2}$ Ruthe die Horizontalen traf; daß demnach eine Einwirkung auf eine Kreisfläche von 23' Durchmesser des Terrains stattfand und von der bezeichneten Entnahme in Anspruch genommen und entwässert wurde.

Während dieser Zeit und auch später wurde das Wasser chemischen Analysen unterworfen und zeigte sich eine fortwährend gleiche Qualität, so daß mit Recht vorausgesetzt werden kann, daß das gewonnene Wasser bei angemessenen Geschnid weich genug ist, so daß es zur Haushaltung, Wäsche, sowie zu jedem technischen Gewerbe vortheilhaft benutzt werden kann.

Es wäre hiernach zur Entnahme der vorgeschriebenen 250,000 Kubikfuß pro 24 Stunden nur die Anlage so vieler derartiger Brunnen nöthig gewesen, als mit das durchschnittliche Quantum von 175 Kubikfuß pro Minute zu 22 Kubikfuß sich verhält, ca. 8 Brunnen. Da diese inebens durch eine unterirdische Leitung in der Tiefe von 13 $\frac{1}{2}$ Fuß hätten verbunden werden müssen, hat man beschloffen, gleich eine solche Leitung zur Wassergewinnung zu benutzen, indem man dieselbe von durchlöcherter Thonröhren anfertigte. Eine solche Anlage ist in dem bezeichneten Terrain bereits zur Ausführung gekommen.

Die Arbeiten begannen im Anfang des Monats August 1867 damit, daß auf den bezüglichen Strecken die Decke von Thonerde gehoben und die Gräben, in welchen die Tiefarbeit geschehen sollte, bis auf das Grundwasser niedergebracht wurden. Darauf ging man an das Verlegen der beiden Sammelbrunnen je von 12' Durchmesser.

Es wurden starke Kränze von Holz mit Eisen beschlagen in den Brunnen verlegt, darüber eine Mauerung von 2' 6" ausgeführt, dann die Schlußen und Einmündungsröhre für die später anzuschließenden Leitungen eingemauert.

Das Mauerwerk dieser Brunnen wurde durchweg in Cement ausgeführt, damit diese Brunnen bei etwaiger Strömung, nachdem die Schlußen geschlossen, ausgepumpt und besiegen werden können. Darauf mußten die Brunnen bis zu der erforderlichen Tiefe der Schlußen und Röhren 13 $\frac{1}{2}$ gesenkt werden. Es geschah dadurch, daß der Kies unter dem Kranz hervorgearbeitet wurde, während an der Baugrube sich sammelnde Wasser durch eine Locomobile und Centrifugalpumpe entfernt wurde, so daß die Arbeiter im Innern der Brunnen sich wasserfrei bewegen und das Senken der Brunnenkränze genau beobachten konnten. Gleichzeitig geschah die Weitermauerung der oberen Theile des Brunnens.

Von 10 zu 10 Ruthe auf der für die Vohrleitung projectirten Strecke wurde die Anlage kleiner Brunnenkreuze von 5' Durchmesser angeordnet, um bei einer Störung möglichst kurze Strecken ausperren zu können. Die Sentung dieser geschah zunächst mittelst

Hauptpumpen und Saugbohrer, bis zu einer gewissen Tiefe, in welcher der Kies zu groß wurde, um ihn mittelst des Saugbohrers zu heben, und wo der Wasserandrang so groß wurde, daß die Wassererhaltung mittelst der Dampfmaschine bewerkstelligt werden mußte.

Nachdem diese Tiefe erreicht war, wurden die Schächte in derselben Weise wie die großen Brunnen weiter gesenkt.

Sobald die für die Reineilauge erforderliche Tiefe erreicht war, wurden die Gräben zwischen je zwei solcher Schächten vertieft, während mit den Dampfmaschinen der Andrang des Grundwassers aufgehoben wurde; die aus wasserführendem Kies bestehenden Wände mußten ausgezimmert werden, weil es eine zu große Breite der Baugrube nöthig gemacht hätte, um Böhshung hinunter zu arbeiten.

Die für diese Anlage bestimmten Röhren sind von gebranntem Thon 18" im Durchmesser und auf dem ganzen Umfange mit Köchern versehen, derartig, daß bei etwa 19" Länge der Röhren die Öffnungen der Köcher in den Wänden dem Querschnitt des Rohres entsprechen.

Diese Thonröhren wurden mit kurzen Muffen versehen und nachdem die Sohle der Baugrube mit der entsprechenden Kiesorte planirt worden war, ohne jedes weitere Dichtungsmaterial in einander geschoben und verlegt.

Der aus der Baugrube gewonnene Kies wurde gesiebt und gefeilt, so daß die Umhüllung der Röhren zunächst aus solchen Kiesorten besteht, welche verhindern, daß die Kiesröhren nicht durch die Löcher der Köcher gehen können, aber auch kein Sand oder kleinere Kiesfrühen durchdringen vermögen.

Da von der Benutzbarkeit dieser Lagerungen das wesentliche Obeliegen der Anlage abhängig ist, so ist während des Baues ganz vorzüglich darauf gesehen worden, daß die Umhüllungen der Röhren den Vorschriften gemäß ausgeführt wurden. Es hat sich auch bei der Vollendung der Strecken in den Schächten, deren Sohle tiefer als die Schlußen zur Ablagerung etwaiger Beimengungen dienen, nachdem ein regelmäßiger Betrieb der betreffenden Strecken angestellt wurde, keine Spur von Sand oder dergleichen gefunden.

Nachdem die Röhren in der beschriebenen Weise überführt, wurde zunächst mit gewöhnlichem Kiese fortgesetzt, und zwar in der Weise das Material verwendet, wie es früher gelehrt hatte; gleich indessen die Lage der Biegelstele darauf gebracht, wurde eine hinreichend starke Sandstöße angelegt, welche ein Durchschieben des Thones bei Hochwasser verhindert; ebenso wurden die Brunnen mit Steinplatten bedeckt, diese mit Cement aufgestrichen, darauf der Boden in seiner ursprünglichen Beschaffenheit darüber gebracht, und dient nun dieser nach Vollendung der Anlagen denselben Zwecken als früher.

Bei dem im Anfang December vorigen Jahres eingetretenen Hochwasser und dem in diesem Jahre mehrfachen Erhebungen des Hochwassers über das feste Terrain, in welchem diese Anlage ausgeführt worden, haben die aus den Brunnen herausgezeigten Proben nicht die geringsten Spuren von einer Vermischung, die durch das trübe Hochwasser erfolgt wäre, gezeigt.

Der Wasserreichtum der Kieselage hat sich bei dem Verlauf der Arbeiten so konstant gezeigt, daß nicht der geringste Zweifel in die reichhaltige Gewinnung gesetzt werden kann; jama! die enorme Ausdehnung des Kieselagers auch nach jeder beliebigen Richtung Erweiterungen der Sammelröhren erlaubt.

Die Locomobilen, welche 4 $\frac{1}{2}$ Monate ohne Unterbrechung Tag und Nacht gearbeitet haben, sind während dieser Zeit niemals gereinigt worden, und hat nach der Unterbrechung der Arbeiten im December vorigen Jahres bei der Revision sich keine Spur von Kieselstein vorgefunden, es ist nur ein geringes Quantum von Schlamm von Zeit zu Zeit abgelaufen worden, da sie stets mit trübem Wasser, welches durch die Arbeiten aufgerührt war, hatte gespeist werden müssen.

Es war zunächst die Aufgabe, dieses in vorbeschriebener Weise erschießene Wasserquantum durch Wohnkraft in eine solche Höhe zu bringen, daß die Stadt Halle selbst in ihren höchsten zu bebauenden Lagen die Versorgung der einzelnen Häuser mit Wasser bis in die obersten Etagewerke bewirken konnte.

Das höchste, zunächst der Stadt beständige Terrain liegt 118' 4" über dem Meerespiegel bei dem niedrigsten Wasserstand derselben, 1' 3" an der Uebergangsstelle des Dorfes Peisen. Es mußte zu dem Zweck die Anlage bedeutender Hebemaschinen von 100—120 Pferdekraft hergestellt werden.

Ein neuer Farbstoff, das Kilindrin, für seidene und wollene Gewebe.

Von W. A. Rommier.

Es ist bekannt, daß die gelbliche Flüssigkeit, mit welcher die Inbigoliten angefüllt sind, aus reduciertem angetroffenem Indigo besteht. Wird diese Flüssigkeit mit der Luft in Berührung gebracht, so oxydirt sich der Indigo, wird blau und unausfällbar. Färbet nun diese Oxydation auf Geweben statt, welche in die Röhre eingetaucht wurden, müssen nothwendig erstere sich blau färben.

Diese ebenso eigenthümliche als wertvolle Eigenschaft des Indiges ist von Rommier nach Mittheilung der Compt. Rend. tom. 66. jüngst in einem anderen Farbstoff entdeckt worden, über dessen Ursprung, technische Darstellungsweise, Eigenschaften und Reducionsmethode der genannte Entdecker folgende Notizen giebt:

Häufig im Walde zu Fontainebleau, seltener jedoch in anderen Wäldern findet man an Eichen-, Birken-, Weiß- und Rothbuche-Stüben abgeriebenen Holzes, welche sich durch eine mitunter sehr lebhaft blauegrüne Farbe bemerkbar machen. Betrachtet man solches Holz unter dem Mikroskop, so erkennt man deutlich zwischen den Holzfasern kleine blauegrüne Sporensüner, ohne daß die Holzfasern selbst eine besondere Farbe zeigen. Hiernach ist man zu der Annahme berechtigt, daß es eine Anhäufung ungelöster mikroscopisch kleiner Röhre ist, welche dem Holze jene Farbe giebt. Doch bleibt Näheres noch festzustellen, der Wissenschaft vorbehalten.

Hat man diesen Farbstoff aus dem Holze ausgezogen, so erscheint er als eine amorphe Masse, von tief blauegrüner Farbe und leichter Auflöslichkeit in Wasser und zwar mit prachtvoll glänzendem Blau-Mit Ausnahme der Essigsäure, welche der blauen Auflösung eine grüne Färbung giebt, wird aus dieser durch die Mehrzahl der übrigen Säuren der Farbstoff mit grüner Farbe und mittelst Kalk und Magnesia als grüner Lack abgetrieben, der weder in Wasser noch in Alkohol löslich ist.

Die interessanteste Eigenschaft des Kilindrins ist aber die, daß es, wie der Indigo in reduciertem und ausfälllichem Zustand versetzt werden kann und zwar in einer stark alkalischen Flüssigkeit bei Anwesenheit von Pottasche und Schleimzucker, wobei die Auflösung eine braune Farbe annimmt, die aber allmählich wieder in das in-

tenste Wasser gelöst, in dem Verhältnisse, als das Kilindrin durch fortgesetzte Veräugung mit der Luft sich oxydirt und unausfälllich wird.

Die Gewinnungsweise dieses Farbstoffes aus dem Holz ist einfach: das fein geriebene Holz wird zunächst wiederholt mit einer schwach alkalischen Flüssigkeit behandelt und hierauf aus derselben mittelst Salzsäure der Farbstoff ausgefällt. Von einem Pfund Holz erhält man 60 bis 100 Gramme Niederschlag. Der Farbstoff wird nun, um ihn zu reinigen, in einer alkalischen Flüssigkeit aufgelöst (1 Lit. Wasser und 20 Gramme Pottasche) und aus dieser Auflösung mit alkoholischer Essigsäure (2 Lit. Alkohol zu 85° und 1/2 Lit. Kaltwasser) wieder ausgefällt, wobei humusartige Bestandtheile, die ihn begleiten, in Auflösung zurückbleiben. Zudem man nun schließlich das sogenannte Kilindrin noch durch obige Reducition von einem gelatinösen Körper, der ihn ebenfalls begleitet, befreit, wozu es aus seiner Auflösung durch Salzsäure gefällt und unter der Luftpumpe getrocknet.

So ganz rein gewonnen, weist in ihm die Elementaranalyse folgende Zusammenetzung nach:

Kohlenstoff	50,23
Wasserstoff	5,33
Stickstoff	2,63
Oxygen	40,81
Eisen- und Kalk-Spuren	99,00

Man kann das Kilindrin ohne Anwendung eines Morbans auf seidene und wollene Stoffe färben, denen er namentlich bei Krzenbeleuchtung eine äußerst glänzende, prachtvoll nuancirte bläulichgrüne Farbe giebt. Um mit diesem Farbstoff zu färben, hat man nur nöthig, ihn im Wasser aufzulösen, zu dieser wässrigen Auflösung etwas Essigsäure zuzugießen und erstere allmählich bis auf 80 Grad zu erhitzen, während man in derselben den Stoff stetig umgiebt. Der gefärbte Stoff wird schließlich in Wasser, das man mit Salzsäure leicht angesäuert hat, gewaschen.

Der Anti-Infraktor

von Bader.

Bader's patentirter Anti-Infraktor hat wegen seiner sehr günstigen Einwirkung auf die Verhütung von Kesselsteinbildung verdientes Aufsehen gemacht. Er, erzählt der „Engineer“, ist in den Ein-Metropolitan-Gebirgen ein Cornwallkessel, nachdem er sieben Wochen thätig gewesen war, außer Thätigkeit gesetzt, dann stellenweise von seinem Kesselstein mittelst Meißel und Hammer gereinigt und hierauf mit dem Bader'schen Anti-Infraktor armirt worden, worauf man mit ihm sechs Wochen hinter einander arbeitete. Als nach Verlauf dieser Zeit der Kessel wieder außer Thätigkeit gesetzt und geöffnet wurde, fand man nirgends eine Neubildung von Kesselstein; der zurückgelassene alte Kesselstein war locker geworden und fiel schon bei leibster Verührung mit dem Finger ab und die Kalksalze hatten sich in Gestalt eines lockeren Pulvers auf dem Boden abgelagert.

Ueber die Ursachen dieser günstigen Wirkungsweise des Anti-Infraktors sind die Meinungen verschieden; wir schließen uns der Ansicht von Sabin an, und finden die Ursachen in dem elektrischen Verhalten des Infraktors.

Denn es unterliegt keinem Zweifel, daß wenn die gespannten Wasserdämpfe an dem mit kupfernen Epigen versehenen messingernen Stern, welcher im Dome des Dampfkessels in isolirten Lagern befestigt ist, vorüberströmen, sie durch die Reibung an dem Stern, theils in sich selbst, theils in der Metallmasse des Sterns freie Electricitäten erzeugen müssen und zwar in der Weise, daß die Wasserdämpfe ihre positive Electricität abgeben und der Stern durch die Epigen seine negative Electricität aufströmen läßt, daß ferner diese beiden Electricitäten zu neutralem elektrischen Gemisch sich vereinigen und somit verschwinden, daß alsdann die Dämpfe mit der zurückgehaltenen freien negativen Electricität entweichen, während in dem Stern die freie positive Electricität zurückbleibt. Diefelbe theilt sich dem Kupferdraht, der von dem Stern aus durch den Dampfstrom des Kessels gezogen und in einem ebenfalls isolirten Lager der Kesselwand befestigt ist, mit und wird von ihm in die Erde geleitet. Dagegen giebt der

Wasserdampf seine negative Electricität an die Kesselwand ab und macht so nicht nur hier, sondern auch den Inhalt des Kessels negativ elektrisch. Sind hierdurch aber auch gleichzeitig die im Wasser herum schwimmenden Kalttheilchen negativ elektrisch geworden, so folgt daraus, daß dieselben nach dem physikalischen Gesetze, daß mit gleicher Electricität geladene Körper sich nicht anziehen, sondern abstossen, an den Kesselwänden zu festen Kesselstein sich nicht anhäufen können, sondern daß sie vielmehr in fortwährender Vibration verharren müssen, sich ihnen die außer Thätigkeit Versetzung des Kessels gestattet, auf dem Boden derselben sich als Pulver abzulagern.

Von eigenthümlicher Art war, wie der „Engineer“ auch mittheilt, die Einwirkung des Anti-Infraktors auf den Kesselstein, den man in dem Cornwallkessel zurückgelassen hatte; wie schon angegeben, erstien er locker und blättrig. R. Sabin selbst giebt Einwirkung ebenfalls auf physikalische Gesetze zurück, deren Anwendung jene eigenthümliche Erscheinung auf eine mit der Wissenschaft nicht im Widerspruch stehende Weise erklärt. Er betrachtet nämlich den auf der Kesselwand aufliegenden Kesselstein als eine Schicht, welche die Wand und das Wasser von einander getrennt hält, als eine Isolirschicht; durch Vertheilung bewirkt nun nach seiner Auseinandersetzung das negativ elektrische Fluidum auf der inneren Wandfläche des Kessels die Entwidlung des positiven im Wasser, die nach dem Gesetze, daß ungleicherartige Electricitäten sich anziehen, es weiter bewirken, daß das Wasser in den Kesselstein einzutringen sich bestrebt und diesen aufgelockert, welcher Auflösungsproceß namentlich auch dadurch befördert wird, daß die sich auf die Kesselwand etwa eingetragenen Wassertheilchen sich plötzlich in Dampf verwandeln, und in Folge davon die Kesselstein-Schichten heben.

Wir glauben, daß man ohne einen Fehler zu begehen, Bader's Apparat den elektrischen Anti-Infraktor nennen kann, und fügen eine Modification desselben nicht bei, weil dessen Anwendung jedenfalls den Lesern der Erwebezeitung bereits hinreichend bekannt ist.

Die neuesten Fortschritte in den Gewerben und Künsten.

Patente.

Monat März.

Preußen.

Herrn C. Heilshauer zu Goldbach bei Gotha auf eine Rähmaschine.
Herrn Kaufmann Witt & Co. zu Frankfurt a. M. auf eine metallische Patrone für Röhrendrehgewehre.

Herrn Anton Gieser in Berlin auf eine Eisereisenrichtung an Wechma-Schlössern.

Herrn Fabrikbesitzer Friedrich Wiese zu Wierthe im Herzogthum Braunschweig auf eine kontinuierlich wirkende Röhrenpresse.

Herrn Schiff- und Maschinenbau-Meister Johannes Friedrich Christian Carl in Hamburg auf ein Hinterlading-Röhrendrehgewehr.

Sachsen.

Herrn Konstantin Pfaff in Chemnitz auf einen Mechanismus zu selbstthätigem Bohren der Strenschrauben mit zum Beschleifen eingerichteteter Wellenselbe der Axen. Verlingert auf weitere 6 Jahre.

Herrn Carl Dreßler in Rindler bei Limbach auf eine Stichtmaschine für Handschuhfabrikation.

Oesterreich.

Herrn Nikolaus Schröder in Kreuznach auf künstliche und vulkanische Bausteine und Baumaterialien.

Herrn Franz Kinnard Post zu Carlsb. in Gießhütten auf eine Verbesserung in der Fabrication des Glases und Stahls.

Herrn Hermann Michaelis und Louis Müller auf eine Verbesserung einer Vorrichtung zum Betriebe von Stempelstiftmaschinen ohne Riemen.

West's verbesserte selbstthätige Drehbank für Gegenstände von wechselndem Durchmesser.

Die Schnelligkeit, mit welcher Gegenstände der Holzdrecherei mittelst dieser jetzt so allgemein in Aufnahme kommenden selbstthätigen Maschine hergestellt werden, ist staunenswerth; so be-

stetigt gestellt werden. Die Erhabenheiten oder Vertiefungen, wie die Form des Gegenstandes bedingen, werden durch einen auf den aufrechtstehenden Oetel J wirkenden Daumen bewirkt; der Hebel seinerseits hebt mit einem ringsförmigen Gehäuse in Verbindung, welches die schwingenden Arme im Schneidestopf regiert. Der Anghebel K, welcher den Hammer G vor- und rückwärts treibt, ist in

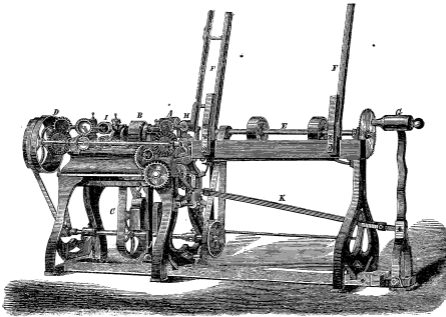


Fig. 1. West's verbesserte selbstthätige Drehbank.

hauptet J. B. der Patentinhaber der hier in Abbildung gegebenen Drehbank, während einer Stunde 1000 bis 1500 laufende Fuß fertiger Arbeit liefern zu können.

Die treibende Kraft ist an der Rolle A Fig. 1. angebracht, in welche der Schneidestopf eingeschraubt ist, dessen Fraiser in der Spänebüchse B laufen. Der Schneidestopf und die Rolle bilden die Hohlbocke. Ein Riemen C führt von der Rolle an der konischen Welle zu der Welle unter dem Bett der Drehbank, wodurch der Treibschneidestopf D und die Sägewelle E in Umlaufung gesetzt werden. Beim Drehen von Handgriffen, J. B. für Härten, wird das zu sägende Material auf den Rechen F placirt, wo dann ein Daumen den Rechen herabzieht und die Säge die Stäbe in die erforderlichen Längen schneidet, während zu gleicher Zeit ein Bohrer an jedem Ende die Böcher in die abgeschlittenen Stäbe bohrt. Der Rechen geht zurück und der durch den Zughänge K bewegte hölzerne Hammer G schlägt an den unteren Stab und treibt ihn zu den ausgelegten Rollstrahlen H, welche wiederum den Stab in die Hohlbocke ziehen; ist er abgedreht, so wird er zu einem zweiten Satz Rollen I geföhrt, die mittelst Stellschrauben auf die verlangte Größe des

der Welle mit dem übrigen Mechanismus verbunden, daß er übereinstimmend zu jeder erforderlichen Länge des Materials gestellt werden kann; ebenso läßt sich der Fuß des Hebels, der den Hammer hält, für den nämlichen Zweck verstellen.

In der Regel dreht die Bank Gegenstände von $\frac{1}{8}$ bis $1\frac{1}{2}$ Zoll Durchmesser. Werden verschiedene Köpfe zum Auswechseln bereit gehalten, so läßt sich diese Grenze weit überschreiten. Auf dieser Drehbank können fast alle Sorten Handgriffe, gewundene Käse und Gefelle für Stühle und andere Möbel, Billardqueues, Rollen für Landkarten oder Kupferstiche und dergl. abgedreht werden und es soll die Arbeit tadellos ausfallen. (Scientific. Americ.)

Patentirte Gußstahl-Spiral-Bohrer.

Diese Spiralbohrer, welche sich zum Bohren von Stahl, Eisen, Messing und anderen Metallen, sowie zum Bohren von Holz, Eisenblech u. dergl. vorzüglich eignen, sind vor nicht langer Zeit aus Amerika nach Deutschland eingeföhrt worden, und haben bereits in

mehrern großen deutschen Etablissements ihrer Güte wegen Aufnahme gefunden. Die Vorzüge dieser Bohrer bestehen nach M. Seelig's jun. Mittheilungen hauptsächlich darin, daß man des Vorbohrers kleiner Bohrer nicht bedarf, che man mit ihnen arbeitet und ist sobald die Lippen der Spirale in's Eisen eingedrungen sind, ein ganz gewisses, zuverlässig genaues rundes Loch folgt. Dabei sind sie ungemein dauerhaft und fördern die Arbeit um ein sehr bedeutendes rascher, als die gewöhnlichen Bohrer. Die ganze Länge der Spirale ist genau von demselben Durchmesser. Man hat ferner nicht nöthig, das Bohren zu unterbrechen, um den Span aus dem Bohrloche zu entfernen, da sich derselbe durch die Spirale des Bohrers von selbst herauswindet. Bei Stumpswerben der Schneide wird dieselbe wie bei jedem gewöhnlichen Bohrer angeschliffen, mit dem Vortheil jedoch, daß er die ursprüngliche Dimension bis zum Ende beibehält. Die Schneidkante ist verartig gerichtet, daß die Spiralbohrer, wie oben bemerkt, bedeutend schneller wie die gewöhnlichen Bohrer arbeiten; auch arbeiten sie viel besser, als mit einem nachgebenden Bohrfutter, sobald nur ein gleichmäßiger Druck auf sie ausgeübt wird. Beim Anschleifen der Bohrer ist selbstverständlich darauf zu achten, daß die Schneidkante in dem Winkel wieder angeschliffen wird, in welchem sie sich ursprünglich befand.

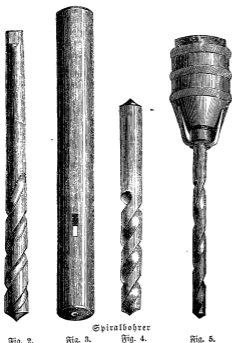


Fig. 2.

Fig. 3.

Fig. 4.

Fig. 5.

Spiralbohrer

Fig. 2. zeigt einen Spiralbohrer mit konischen Schultern von $\frac{3}{8}$ bis $1\frac{1}{4}$ englische W.; Fig. 3. ein Futter für Bohrer mit konischen Schultern; Fig. 4. einen Spiralbohrer mit geraden Schultern von $1\frac{1}{32}$ bis $\frac{3}{8}$ und Fig. 5. ein Universalfutter für Bohrer von $\frac{1}{32}$ bis $\frac{3}{8}$ englische W.

Verbesserter Handbohrer mit beweglicher Metallscheibe.

Es kommt in Maschinenbau-Werkstätten der Fall vor, daß Bohrungen ausgeführt werden sollen, wobei man das Stück nicht in die Drehbank einspannen möchte. Für solche Fälle hat man allerdings den Bohrer mit Sperlrinne, den Knarrbohrer, wenn kleine Löcher gebohrt werden sollen. Die Benutzung des ersten Bohrers aber nimmt viel Zeit in Anspruch und die des zweiten ist sehr anstrengend. Außerdem kann es bei beiden leicht geschehen, daß die Bohrspindel sich krümmt oder wohl gar bricht. Diesen Uebelständen hilft der verbesserte Handbohrer, dessen Abbildung wir in Fig. 6. geben, ab.

Er besteht im Wesentlichen aus einer Verbindung des Bohrers mit einer Zange und einer drehbaren durchlochten Metallscheibe als Unterlage.

Auf dem unteren Baden A der Zange ist die Unterlage B befestigt, deren Oeffnung in der Mitte durch den Baden durchgeht, damit die Bohrspindel darin Platz finde. Die obere Wade ist mit einer runden Klammer versehen, auf welchen das Fundament C des Bohrergeräthes aufliegt. Dieses sammt dem Gestell ist auf dem Baden der Zange mittelst zweier Schraubenbolzen, von denen aber nur einer in der Illustration sichtbar ist, festgemacht, welche den Baden durchbringen und von denen der untere das obere Ende des Bohrers in sich aufnimmt. Da der Bohrer bei verschiedener Doff-

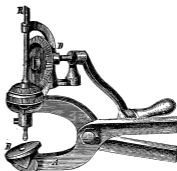


Fig. 6.

nungswerte der Zange jedesmal in einen anderen Winkel zu dem zu bohrenden Stück läßt, wenn die Metallscheibe fest wäre, so ist letztere nach Erforderniß des Arbeiters oder des zu bearbeitenden Stückes um die untere Wade herum drehbar. Er scheint es zweckmäßig, so kann die Kurbel auf die vertikal stehende Spindel E aufgesetzt werden.

Bei der Arbeit mit diesem Bohrer wird das Stück zwischen ihm und der Platte B gebracht und mit der linken Hand auf die beiden Schenkel der Zange gedrückt, während mit der rechten die Kurbel

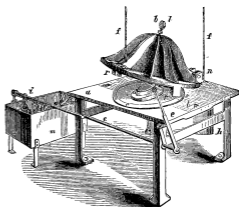


Fig. 7.

gedreht wird; nach Maßgabe des größeren oder geringeren Drucks, den die Hand auf die Zange ausübt, wird Spahn verdicht oder verdünnt.

Hennigke's verbesserte hydraulische Gutzpresse.

Die von Gebrüder Hennigke in Leipzig wesentlich verbesserte hydraulische Gutzpresse ist nicht nur durch die Einfachheit und Zweckmäßigkeit ihrer Construction, sondern auch durch die Solidität und Sauberkeit, sowie durch die Schnelligkeit, mit der sie arbeitet, ausgezeichnet. Die Maschine liefert in der Stunde 60 Stück harte Hüte, 30 Stück italienische oder Hochhaarchüte bei einem überall

gleichmäßigen Druck von 20 Atmosphären; dabei ist sie so eingerichtet, daß sie zum Pressen der Hülte von Innen und Außen verwendet werden kann und ist groß genug, um auch das Pressen alter Hülte, selbst von den größten Dimensionen zu gestatten. Die hiermit verbundene Handhabung der Maschinen ist ungemein leicht und eine Störung im Betriebe wegen ihrer Einfachheit und Festigkeit nicht so leicht zu befürchten, so daß ihre Anschaffung jedem Strohhäufabrikanten, der den gezeigten Anforderungen an die Fabrikation genügen will, empfehlenswerth erscheint und zwar um so mehr, da ihre geringe Größe es erlaubt, sie in jedem Fabriklocale, sogar in einer Stube aufzustellen.

Figur 7. zeigt die Maschine in perspectivischer Ansicht und mit dem geöffneten Helme. Auf dem gußeisernen Tische a befindet sich die metallene Form d, um welche der Ring c liegt, unter welchem das Gas oder die Kohlen brennen, welche die Form erwärmen; b ist der gußeiserne Helm, der in dem Charnier n sich auch auf- und niederbewegen und zwar mittelst ihrer Schnur, die, an der Decke über ein System von Rollen laufend, mit ihrem vorderen Ende an dem Helme befestigt ist, an dem hinteren hingegen ein Gewicht trägt. Der Hebel o dient dazu, den herabgelassenen Helm auf dem Tisch festzuhalten, indem er zu beiden Seiten desselben je eine Schiene durch die Öffnungen r der Ansätze s schiebt, die in die Öffnungen t des Tisches hineinragen, sobald der Helm herabgelassen ist; m ist der Wasserfaß, aus welchem das Wasser mittelst des Hebelarmes l durch die Röhre k über eine Kautschublatte geleitet wird, die innerhalb des Helms sich befindet und die durch den Wasserdruck über die Form d herabgedrückt wird und dadurch dem Gut die Appretur giebt. Auf die innere Oberfläche der Maschine läßt die Presse einen Gemüthdruck von 900 Centner aus; l ist das Manometer, an welchem die allmähliche Steigerung des Druckes nach Atmosphären abgelesen wird.

Noch bleibt zu bemerken, daß das Riechgewölbe h zweifach durch ein Balancirgewicht, das am hinteren Theile des Helms angebracht wird, erfest, und daß das Pumpwerk auch an der Seite des Tisches angebracht werden kann, in welchem letzteren Fall man dann einfach einen gewöhnlichen Wasserfaß, den man täglich mit frischem Wasser versieht, unter das Pumpwerk setzt. Dr. V.

Neue Methode Getreide und Mehl aufzuspeichern.

Die Aufmerksamkeit erregt Dr. Kavel's System, Getreide und Mehl in luftdicht verschlossenen Cylindern aufzubewahren. Zwei von diesen Cylindern besanden sich bei Gelegenheit der französischen Weltausstellung in einem Dampfschiffbau, wo sie während voller vier Monate verblieben. Zuvor hatte man in den einen eine Quantität schimmeliger und verderbter Rinsen und mehr als zwanzig Scheffel nassem Weizen eingeschüttet, und in den andern eine Quantität gutes frisches Mehl, aber nebst einer andern Sorte, welche drei Jahre im Magazin von Vincennes gelegen und auch nach London und wieder zurück geschafft worden war, so daß diese keineswegs in einem guten Zustande sich befand. Die in den Cylindern sich ansammelnde Feuchtigkeit wurde durch Saugpumpen entfernt. Nach Verlauf von vier Monaten wurden nun diese Cylinder geöffnet und die Weizenfrüchte, sowie die Weizenkörner selbst auf ihre Beschaffenheit untersucht. Der Weizen in dem einen war trocken und in gutem Zustand gefunden, und ohne daß der Schimmel sich von den verdorbenen Rinsen weiter verbreitet hätte. Das Mehl in dem andern Cylinder war ebenfalls in vortheilhaftem Zustande. Abgesehen aber davon, daß diese Einrichtungen im Groggen mit nicht geringen Kosten verbunden sein dürften, sind auch die Schwierigkeiten nicht zu unterschätzen, die sich der vollständigen Luftentziehung größerer Räume entgegenstellen, so daß die Einführung von Dr. Kavel's Apparat, so vortheilhaft die durch ihn zu erreichenden Zwecke an sich immer sein mögen, doch zweifelhaft erscheint.

Entziehung des Petroleumgeruches.

Von J. Green.

Nach einer amerikanischen Methode verfährt man ganz mechanisch und erzielt hierbei so vollkommene Resultate, daß man an dem gereinigten Petroleum keine Spur von Geruch bemerkt. Die Methode besteht darin, daß man das Gefäß, welches das Petroleum ent-

hält, mit einem luftdichten Verschluss ausstattet, der mit einer gut wirkenden Saugpumpe in Verbindung gebracht werden kann. In dem Gefäß wird, während ein mechanisch wirkender Saugapparat daselbst das Petroleum ständig durchsaugt, eine Temperatur von etwa 57 Grad Wärme erzeugt.

Die durch die Wärme und durch die Bewegung des Oeles leicht und schnell angeführten flüchtigen Bestandtheile, welche die Hauptursache des Geruches des Petroleum sind, werden durch die Wirkung der Saugpumpe aus dem Gefäß entfernt. Letzteres hat aber die Gestalt einer aufrecht stehenden Säule und ist aus zwei über einander gestellten Reservoiren zusammengesetzt, welche theils unter einander, theils mit der Saugpumpe in Verbindung stehen. Der luftleere Raum wird in dem oberen mit Petroleum angefüllten Reservoir erzeugt und die Temperaturerhöhung durch in ein Serpentinegefäß eingeschlossene Wasserdämpfe bewirkt. Das Serpentinegefäß befindet sich in dem Petroleum. Die letzte Spur von Geruch entzieht man dem Petroleum auf folgende Weise: Während die Saugpumpe wirkt, fällt das Petroleum trockenweise auf eine durchlöcherete Metallscheibe welche zwischen dem oberen und unteren Reservoir angebracht ist und sich beständig und schnell um ihr Centrum dreht; das Petroleum, welches so auf einer breiten Fläche und zwar auf einmal nur in kleinen Partien der Wirkung der Saugpumpe und der Centrifugalkraft ausgesetzt wird, vermag seinen Widerstand zu leisten, so daß in demselben von den riechenden und flüchtigen Stoffen Nichts zurückbleibt. Schließlich wird es noch in einem kalten Wasserbad gewaschen, was indeß nicht immer nothwendig erscheint.

Ein neuer Bijouteriewaaren-Artikel.

Aus Paris wird von einem neuen Artikel der Bijouterieindustrie berichtet, der eben wegen seiner Kleinheit wie wegen der hohen Kunstfertigkeit, welche namentlich auch durch die erfere Eigenschaften ganz besondert beansprucht wird, bemerkenswerth ist. Ein unterhaltener ammutiger Schwerg. Der Artikel bildet eine Nadel, deren Kopf irgend einen Thiertypus, sei es ein Schmetterling, ein Vogel oder ein Rainingchen vorstellt. Kopf, Flügel, Beine oder sonst irgend ein passender Theil des Körpers sind so gebaut, daß sie sich frei bewegen können. In einem oder auch zugleich in mehreren dieser Theile sind kleine elektromagnetische Induktionsapparate angebracht, von welchen isolirte Drähte auslaufen, die ihre Endpunkte an den beiden Polen eines Steinrothens-Zink-Elementes finden, welches in einem kleinen Cuius, das Raum genug in einer Westentasche findet, angeordnet ist. Als erregende Flüssigkeit dient Auflösung von schwefelsaurem Quecksilberoxyd, mit welcher aber das Cuius etwa nur bis zur Hälfte angefüllt ist, so daß die Flüssigkeit wohl den Kohlecyliner, der auf dem Beuten des Cuius befestigt ist und bis an den Deckel hinaufragt, berührt, nicht aber die Zinkplatte, welche in dem Deckel eingefügt ist und auch noch nicht in die Quecksilberauflösung eintaucht, wenn der Deckel geschlossen wird. Bei dieser Stellung des Cuius wird mithin ein elektrischer Strom nicht erzeugt; sobald als man aber das Cuius umkehrt, bespült die Flüssigkeit beide metallische Körper, so daß nun Electricität erregt wird, welche die Drähte in die Induktionsapparate fortleiten, und dadurch die Bewegung der entsprechenden Gliedmaßen veranlassen. Soll die Bewegung aufhören, bedarf es nur des Wiederumwendens des Cuius. So kann man ohne Mühe die kleinen Thiere bald in bald außer Bewegung setzen und zwar, wie man erfahren haben wird, nach Anleitung der einfachsten Lehrzüge über Inductionselectricität. Das einzig Bewunderungswürdige liegt mithin in der technischen Ausführung der so überaus kleinen Elemente, Induktionsapparate und Bewegungsmechanismen der einzelnen Körpertheile.

Neue Methode Bleiweiß zu bereiten.

Es giebt bekanntlich mehrere Methoden, welche gestatten, das Bleiweiß in kürzerer Zeit zu gewinnen, als dies nach der ältesten Verfahrungsweise, nach der sogenannten holländischen, welche bei Fabrication der besten Bleiweißsorten noch immer in Anwendung gebracht wird, möglich ist. Ein neues Verfahren von Bleiweiß von guter Qualität und in verhältnißmäßig kurzer Zeit zu gewinnen, ist W. Girard's Erfindung, welche in „The Mech. Mag. 1866“ mitgetheilt wird. Dieser Mitteilung zufolge wird zunächst das metallische Blei granulirt und hierauf mit einem Viertel seines Ge-

wichtiges reines Wasser in eine Tonne gebracht, welche aus Dachsen- oder aus Eichenholz gefertigt ist. Diese Tonne ist mit einer Welle dergestalt angefaßt, daß sich diese ungefahr dreißig bis vierzig Mal in der Minute umdrehen läßt, während dessen mittelst einer geeigneten Vorrichtung ein Luftstrom durch das Blei und das Wasser getrieben wird. Nachdem die Tonne ungefahr zwei Stunden gedreht worden ist, wird man finden, daß beinahe das ganze Blei sich oxydirt hat. Man wird anfangs der Luft eine Strömung Kohlenwasser durchgetrieben und das Umdrehen noch weitere vier oder fünf Stunden fortgesetzt. Nach Verlauf dieser Zeit wird man beinahe das ganze Blei in tohlenartigen Blei, d. h. in Bleiweiß verwandelt finden, welches von dem noch unverändert gebliebenen Weismetall leicht getrennt werden kann, es dann zu waschen und zu trocknen. Das auf diese Weise gewonnene Produkt ist ebenso gut, als das nach den anderen gebräuchlichen Methoden erzeugte Bleiweiß.

Neues Verfahren um Wolle mittelst Anilin schwarz zu färben.

Das Garn oder der gewirte Stoff wird zunächst eine Stunde lang in ein Bad eingeweicht, welches aus 1 Liter Wasser, 5 Gramm doppeltchromsauren Kali, 3 Gramm schwefelwasserigen Kupfer und 2 Gramm Schwefelsäure besteht. Das Bad muß beinahe Siedehitze haben. Hierauf werden die Stoffe oder Garne gut gespült und dann in einer Lösung von opalfarbenem Anilin von 1 oder 2 Grad Baumé behandelt. Aus diesem Bade herausgenommen, erscheinen sie von tief schwarzer und dabei eher Härte, die weiter von verdünnten Säuren, noch von Alkalien oder Seife angegriffen wird, Agentien, welche in den meisten Fällen das Schwarz entweder verändern,

oder ganz zerstören. Man kann der Farbe noch dadurch einen besondern Glanz geben, daß man nach dem Farbeprozess den Stoff noch durch ein schwaches Bad von Weinsäurelösung, das man mit wenig Schwefelsäure angesäuert hat, zieht, dann wäscht und schwach seift.

M. Janssen's Apparat, die Temperatur der unteren Wasserschichten des Meeres zu messen.

Das Thermometer, welches in ein Holz- oder Kupfergefäß eingelassen ist, befindet sich mit demselben in der Mitte eines Büchseles von Hanffäden; derselbe ist an einem Gefäß befestigt und trägt an seinem oberen Ende ein Weigenstück. Sobald nun das Instrument in das Wasser gelassen wird, zieht das Gewicht dasselbe schnell und in senkrechter Richtung in die Tiefe; augenblicklich treten die Fäden aus einander, so daß nun das Thermometer mit dem Wasser in direkte Berührung kommt. Schon nach wenigen Sekunden hat das Thermometer die Temperatur des Wassers angenommen und man hat nur nöthig, das erstere aus der Tiefe herauszuziehen. Während der Bewegung des Instrumentes aber nach oben gehen selbstthätig die Fäden wieder zusammen, so daß sie das Wasser, welches das Thermometer umgibt, einschließen und es hindern, abzufrieren in dem Augenblicke, in welchem das Instrument über der Wasserschicht wieder erscheint. An dem mit dem Wasser noch in Berührung gebliebenen Thermometer werden sofort die Wärmegrade abgelesen, und es verurtheilt auf Grund mehrfacher angestellter Beobachtung selbst bei Sonnenschein und bei warmer, trockener Atmosphäre die Wasserbedeutung an der Oberfläche der Hanffäden eine Veränderung des Quecksilberstandes erst nach Verlauf des dreifachen von der Zeit, die man zum Ablesen der Temperaturgrade braucht.

Feuilleton.

Die Tabakproduktion in der Türkei.

Dasselbe ist sehr bedeutend und nimmt mit jedem Jahre zu. Die Körnte wird vollständig sich bis zu dem Grade vergrößern, daß sie den Bedarf Europas zum großen Theil zu decken im Stande wäre, wenn nicht der Verbrauch im Innern des Landes mit Schwierigkeiten oder Art freunds der Verwaltung zu kämpfen hätte. Der größte Theil des gewonnenen Tabaks geht in den Palastocum über. Ausgeführt wird hauptsächlich das Produkt Macometens, sowie dasjenige des Distriktes von Samulim und Anatolien; daselbst geht in Ballen zu 40—45 Stück nach England, Frankreich, Oesterreich und Rußland. Die günstigsten Einfuhrmomente bieten die Monate November und December, indem später die besseren Tabake in die Hände der Spekulant übergehen, welche dann auf höhere Preise halten. Der Einfuhr geschieht, indem man den Producenten unter Garantie der Creditbede resp. unter selbstlicher Haftung der Creditist $\frac{1}{2}$, bis $\frac{3}{4}$ des Marktes vorsetzt. Im März des folgenden Jahres wird dann der Credit fertig und hierauf als Zinsvergütung für den geleisteten Verkehr $\frac{1}{2}$ Pfahler pro Olla in Abzug gebracht. Die Abrechnung geschieht im April und Mai. Die geschicktesten macedonischen Tabake sind: Jemisches, von welchem nur die geringeren Sorten nach Europa versendet werden; Drama, eine namentlich für England, Frankreich und Oesterreich angesehene recht geschätzte Sorte; Sacraban und Kavalla, zwei den beiden ersten ziemlich gleichkommende Arten, und Bevalia, die geringste, im Handel unter dem Namen Demiri-Bassak bekannt und für Europa bestimmte Qualität. Dieses sind auch die Qualitäten aus dem Bezirk Solomik, als Gharbino, Petris und Tarabar-Sumshak beliebt und zunächst für den Palastocum bestimmt. Die Aukfahre geschieht meist direct; Konstantinopel ist nur wenig dabei betheiligt.

Werthdeklaration bei Versendung von Frucht und Eilgütern und rechtzeitiger Lieferungsort auf Eisenbahnen.

Je mehr das Eisenbahnnetz sich ausdehnt, um so häufiger wird auch der kleinere Geschäftsmann in die Lage kommen, seine Waaren mittelst der Eisenbahn zu versenden. Aber die Fülle dieser Mittel leitet ihn, daß gerade solche Geschäftskreise mit den für den Directtransport eintreffenden Vorschriften nicht hinlänglich genau bekannt sind. Aber Unwissenheit schließt nicht vor Verlust. Bezüglich der Werthdeklaration ist jede Verwaltung verpflichtet, ihren Werthangaben auf dem Frachtbrief gemäß und seine Fruchtprüfung nicht genau ist, bei demselben oder demselben Verlust der Waare, die ihn zur Post sendende und zu letzter Entschädigung nach Höhe der auf dem Frachtbriefe festzulegenden und nachzunehmenden Werthdeklaration abzurufen. Ohne eine solche Declaration giebt es in keinem Falle eine höhere Entschädigung als 20 Thaler per Centner. Bezüglich der Decla-

ration eines Interesses an der rechtzeitigen Ablieferung des Gutes versteht man darunter die auf dem Frachtbriefe bemerkte Summe, mit welcher man entschädigt sein will, wenn das Gut nicht zur bestimmten Frist an den Empfänger abgeliefert wird; diese Briefe Declaration auf dem Frachtbriefe und ist der Fruchtprüfung beizufügen, so ist die Verwaltung verpflichtet, bei Überlassung dieser Frist Schuld bis zur Höhe des declarirten Betrages zu leisten, im entgegengekehrten Falle erstreckt sich der Ersatz höchstens nur auf Zurückhaltung der Frucht. Die geringen Fruchtprüfungsgebühren dürften wohl die kleinen Geschäftskreise am wenigsten abhalten, von diesen zwei günstigen Einrichtungen, namentlich bei Befrachtungen auf längere Strecken Gebrauch zu machen.

Aus der Geschichte der Gewerbe.

Die ältesten Nachrichten über die Metzgerei, als selbständiges Gewerbe, gehen bis auf die Zeiten der alten Griechen und Römer zurück; indes tritt dasselbe erst nach Gründung ihrer größten Städte, wie Athen, Korinth, Rom u. a. an. Früher war das Schlachten der Thiere Sache der Pflanzschlichter und noch früher Sache der Fürsten selbst, deren Hauptberuf die der Jagd großer Thiere war. Aber schon damals, unter den alten griechischen Königen, verstand man es, das Schweinefleisch einzusalzen und zur Zeit der kältesten Kälte nach Christi Geburt hatte man in Rom aus Marmor präparirte Schinkenhersteller erbaut, deren innere Einrichtung der Verbesserung eines bereits ausgebildeten Metzgergewerbes nachgemacht entsprach. In Deutschland, wo doch die Viehhaltung so uralt ist, hören wir gleichwohl von dem Metzgerstande erst im dreizehnten Jahrhundert etwas Genügendes, als die Städte an Bedeutung zu gewinnen und verschleierten Gewerbe zu Pflichten und Jaunungen sich zu vereinigen begannen. So hatte im Jahre 1248 bereits Basel eine Metzger- und Fleischerzunft; Niemand außer den Junggesellen, an deren Spitze ein Metzler stand, durfte Fleisch verkaufen. In Mainz treffen wir die ersten Metzger im Jahre 1264, in Speirerum 1281, in Freiburg 1307 und in Frankfurt a. M. 1387, deren Zahl aber schon auf 86 angewachsen war. Von dieser Zeit an werden sie nun immer allgemeiner und nehmen an den künftigen Kämpfen der Städte gegen die bevorrechtigten Geschlechter in den Städten während des vierzehnten und fünfzehnten Jahrhunderts theilnehmend Antheil, so daß bereits im Jahre 1429 in Augsburg ein Metzgermeister sogar das Amt eines Bürgermeisters bekleidete.

Mit dem Aufblühen der Metzgerzunft entzündeten sich in den alten Stadtrechten neben so manchen Vorrechten der Metzger aber auch so manche Beschränkungen; so war in letzterer Beziehung in Freiburg i. Br. auch den Metzger das Fleischhandeln erlaubt, und die Metzger durften sogar 14 Tage lang weder vor noch nach der St. Martinmesse in und im Bereiche der

Stahl kein Vieh kaufen, um den Bürgern die Auswahl nicht zu beschneiden. In Augsburg und Bamberg durfte im Jahr 1306 kein Vieh von den Metzger geschlachtet werden, ohne daß es zuvor von den Schlichter (jetzt erlösbare Metzler) besehen wurde. In Ulm und Egingen war es einem Metzger nicht erlaubt, zweierlei Fleisch zugleich zum Verkauf zu bringen, ja es mußte sogar ein Jeder wecheln bestimmen, welche Art Vieh er in des angeordneten Jahr schlachten wollte. Wasgen war, nach Bercheit anlangte, nach dem alten Augsburger Statbuche vom J. 1376 nur den Metzger das Schlachten gestattet, und in diesen Städten hatte man ihnen Schlachtkühe, Fleischbänke und Kuttelküher erachtet, in welchen letzteren die Eingeweide der geschlachteten Thiere gereinigt, gewaschen oder roh verkauft wurden; in Königsberg wurden die Metzger alljährlich einmal einen Umgang in der Stadt halten, wobei sie eine angenehme Durchsicht des Beschlagnahmens pflanzten, die ihnen gar nicht so selten bei gewissen Veranlassungen wurden; als z. B. Herzog Karl von Burgund im Jahre 1468 zu Brügge in Flandern Hochzeit feierte, wurden täglich geschlachtet 16 Ochsen, 50 Stiere, 10 Schweine, 250 Hammel und 250 Kühe; bei einer andern ähnlichen Gelegenheit innerhalb acht Tagen 300 ungarische Ochsen; auf einer großartigen Hochzeit in Frankfurt im Jahre 1560 100 Ochsen, 1000 Hammel, 17 Brauchschweine, 16 gemästete Schweine, 24 Ganshühner und 40 junge Kücker, und bei einer ähnlichen Hochzeit in Stuttgart 1609 sogar 330 Ochsen, 418 Kücker, 2067 Hammel und 356 Spanferdel.

Verhütung des Zerbringens von Glasclindern.

Wamentlich bei dem Gebrauche von neuen Wasserclindern kommt es nicht selten vor, daß sie springen, sobald sie mit der Flamme durch Zufall einen Augenblick in Berührung kommen. Ein sicheres Mittel, um solchen Clindern die Eigenschaft zu nehmen, besteht darin, daß man ihn vor dem ersten Gebrauche in einen mit kaltem Wasser angefüllten Topf legt, den Topf über's Feuer und das Wasser darin langsam zum Sieden bringt. Derselbe entfernt man das Gefäß vom Feuer, läßt das Wasser darin langsam abkühlen und nimmt man erst den Glasclinder heraus. Nachdem er gereinigt und getrocknet worden ist, hat er eine solche Festigkeit erhalten, daß er bei der Berührung mit der Flamme nicht mehr springt.

Käufe nach Probe.

Diese Käufe werden bekanntlich in der Weise geschlossen, daß dem Käufer nicht das behandelte Waarenquantum, sondern nur ein daraus entnommenes Waare vorliegt, welches aber sich anbeugt, daß die Lieferung aus dem nämlichen Vorrathe, in einer dem Käufer gleichen Beschaffenheit und Güte erfolge.

Man hätte entstehen hieraus Schwierige Proceß, indem der Käufer die Lieferung bemittelt und ein gerichtliches Verdict über die Probe bekommt. Bei dem bestaht zu führenden Beweis genügt es nun nicht, das Waarenquantum u. a. Sachverständige einen Gütevergleich zwischen der ihnen zur Vergleichung vorgelegten Probe und der geschickten Waare feststellen, sondern es muß auch nachgewiesen werden, daß die Probe die von Verkäufer wirklich abzugeben ist. Sonst könnte sich der Käufer, wenn er z. B. ein mit Waare vermishtes Bleiwasser erhandelt hat und weiß bedient wurde, bei der späteren Bemessungnahme den Erfolg dadurch sichern, daß er die Probe erster Sorte als angebliche Probe beibringt zum Vergleiche mit der empfangenen Waare, mit dem mit Waare gemischtem Bleiwasser.

Jener Identitätbeweis zwischen der empfangenen und der vorgelegten Probe bildet aber vielfach ein nicht zu befriedigendes Dinerium der Rechtsverfolgung. Dem Gebieten zur eichlichen Verfertigung steht bei der Grundlag des Vertriebes entgegen, daß sich Niemand zum eignen Zweck etwas zuführen kann, sondern abgeben muß, bei der Waare das Kennzeichen der ferngesetzten beherrschten Eigenschaften verleihe, aber bei der Richter die Verwechslung zum unzulässigen äußeren Beweisen mittelst eines Fälschungs- oder Verwundungsbeweises ansetze. Ebensonenig kann hier der Verkäufer in dem Käufer eine Erklärung darüber fordern, ob die vorgelegten Waaren wirklich als Probe und Lieferung von ihm herrühren. Nur hinsichtlich einer Urkunde wäre solche Zustimmung gerechtfertigt, wenn hier bietet die Handchrift ein untrügliches Merkmal zur Vertheilung der Urtheilskraft. Bei bloßen Papiervorkunden und bei allen in Wägen gleichmäßig beschickten Fälschungen läßt dagegen das Waare der individuellen Verkauf, und die eichliche Verfertigung der Mischtheilung könnte ohne Kenntniserklärung nicht zugemuthet werden. So mag es denn leicht kommen, daß ein durch unvolle Erfüllung des Vertrags benachteiligter Käufer den ihm bestaht ansetzenden Beweis nicht erbringt und trotz aller Verechtigtheit seiner Sache im Proceß unterliegt, wenn er bei dem Abschlusse des fraglichen Geschäftes eine einfache Vertheilungsurkunde verläumt. Diese be-

steht darin, daß die Probe durch den Käufer und Verkäufer einer unbeschränkten dritten Person, besonders einem vereinigten Metzler, zur Aufbeziehung unter Verzicht übergeben wird, inwiefern, daß der Käufer, sobald ihm irgend ein Bedenken gegen die Vertrauenswürdigkeit des Verkäufers bezieht, die Lieferung der Waare vor Zeugen empfangen und untersucht und besichte, wenn sich ein ungenügender Grund herausstellt, um dessen durch einen hinreichenden Waare bezeichnen und versiegeln läßt. Hier ist dann der Identitätbeweis für alle Fälle gesichert.

Recepte.

Purgulter für Colicanten. Das recht prävalente Purgulter, welches seit einiger Zeit Colicanten für einen angenehmen Preis in den Handel bringen, kann man sich nach Dr. H. Hofmann's Angabe, der das Pulver chemisch untersucht hat, auf folgende Weise billig selbst bereiten: Zunächst läßt man in einer beliebigen Menge Sülzlauge so viel Eiten auflösen, bis die davon Nichts mehr auflösen vermag, bis mithin auch keine Gesehwulstung mehr bemerkbar ist. Zu dieser Auflösung läßt man so lange Salznatronzeit zu, als noch ein Niederschlag entsteht. Der gemessene Niederschlag wird auf einem Filter gesammelt und getrocknet, aber langsam und bei einer Temperatur, welche den vom Eiten abhängenden Salznatronzeit nicht verflüchtigt. Hierbei vermischt sich das Eitenpulver mit Eitenpulver, und das ist es, woraus das Purgulter besteht.

Bereitung der Stücke als Schmalzmittel der Frauenzimmer gegen Verkrümmung. Die bekannten, höchst belagerten Stücke, die durch die Entzündung von Frauenzimmer durch Zündhölzchen u. verursacht worden sind, haben den Vortrag Herrn Valera zur Erfindung einer Schwämmung Verwendung gegeben, welche einfach, leicht und wirksam hergestellt ist. Man hat nur nöthig, die gelöste Stücke mit feinem weißen Wappelstein und mit etwas gepulvertem Salznatron zu vermischen, und zwar in dem Verhältnis, daß eine mit dieser Schwämmung und getrocknete Stoffe in der Flamme eines Lichts sich nicht entzündet. Die dann einmal gebrauchten glühenden Verkrümmungen der Schwämme merkt man sich leicht. Welche Kleiderstoffe, Lüste u., die von einer Wälderin mit dieser Schwämmung geteilt worden waren, zeigten bei weggewonnenen Proben, daß der Brand vollständig gelindert blieb und zwar dergestalt, daß die betroffene Stelle nur verglimmte, aber nicht in Flammen aufging.

Zur Literatur der Natur-, Volks- und Gewerkskunde.

(In die Redaction zur Vertheilung eingesandte Bücher.)

Guido Schreiber: die Schattentheorie; für Architekten, Techniker, Mediziner und Bauhandwerker, insbesondere für Bau- und polytechnische, höhere Gewerbe- und Real Schulen. Mit 116 in den Text gerathenen Abbildungen und 7 Tafeln Kupferstich. Leipzig, Verlag von Otto Spamer, 1868.

Kaß man die Bedeutung in's Auge, welche die Lehre vom Schatten für die Anwendung überhaupt geliebter Zeichen beanprucht, so ist sie für den Lehrgang, dessen Zweck das genannte Werk bilden soll, eine nur noch um so größere, da es das Ziel dieses Lehrganges ist, die Vereinigung der Technik mit der Kunst zu beurteilen, mithin die künstlerischen Elemente, wie sie sich darbieten, zu erfassen und den Sinn des Schülers zu erschließen. Um dieser hohen Bedeutung der Schattentheorie, gegenüber den künstlerischen Zeichen zu entsprechen, hat der Verfasser in demselben eingehender als leicht fasslicher Weise den ganzen Vertheil in 3 Büchern, die eigentlichen Schattentheorien — Bernadete optische Erscheinungen — das „Schattenbild“, zusammengefaßt und in 186 Paragraphen speciell ausgearbeitet. Wie man es auf jede Seite empfindet, daß der Verfasser seinen Stoff vollkommen beherrscht und ihm bei seiner Arbeit die Erfahrung erfolgreich zur Seite zu geben, so können wir auch das Werk als vollkommen geeignet für die Zwecke, denen es zu dienen bestimmt ist, allen mit Recht empfindlichen, breiten Beruf es mit sich bringend, entgegen und nicht in dem höchsten künstlerischen Zeichen zu ertheilen, oder sich selbständig in bemerken anzubilden.

Literarischer Anzeiger.

H. Müll: Jahresbericht über die Fortschritte der Natur- und verorbener Theile anderer Wissenschaften.

Bachmann, J. S. Die Schriftgeschichte, für Praktiker, Laien und insbesondere für Buchbinder.

Gurtz, H. Die deutsche Eintracht als Streifen der Dannebüchlein.

Bregmann, G. Anleitung zur Polymorphismus, Waldrückentheilung und Waldvertheilung.

Krischall, Theorie der Bewegung der Himmelskörper um die Sonne nach deren Bahnbestimmung in elementarer Darstellung.

Kaß, G. F. Handbuch der vergleichenden Statistik der Völkergeschichte und Staatenkunde.

Reinisch, H. Naturwissenschaftliche Volksbilder. 3. Auflage.

Mit Ausnahme des redactionellen Theiles beliebe man alle die Gewerbezeitung betreffenden Mittheilungen an **H. Berggold**, Unte-Strasse Nr. 10, zu richten.

H. Berggold Verlagshandlung in Berlin. — Für die Redaction verantwortlich **H. Berggold** in Berlin. — Druck von **Wilhelm Bartsch** in Leipzig.