# Breslauer Gewerbe-Blatt.

Organ des schlesischen Central-Gewerbe-Vereins.

№ 11. Breslau, den 27. Mai 1865. XI. Band.

Inhalt. Breslauer Gewerbeverein. — Die Vermehrung der Edelmetalle und die Lohnerhöhungen. — Einige Breslauer Uebelstände. — Chlorzinkanilin-Verbindungen. — Feines Goldpulver. — Das Zerkleinern großer Eisengußstücke. — Lösen des Kautschucks in Petroleum. — Galvanische Niederschläge für die Buchdruckerei. — Braun- und Steinkohlen. — Fuchsinbraun. — Amerikanische Holzspaltemaschine. — Neue Berglocomotive. — Nutzbare Pflanzen. — Der Bandwurm. — Der Eisverbrauch. — Neue Eigenschaften und Verwendung des Magnesiums. — Das Ausfließen fester Körper. — Strahlende Wärme ohne Licht. — Reinigung des Leuchtgases. — Das Heizen der Eisenbahn-Waggons. — Ueber Regenwasser. — Notizen. — Inserate.

## Breslauer Gewerbe-Verein.

### Nachricht für die Theilnehmer an dem Journal-Lesezirkel.

Dem neu begründeten Journal-Lesezirkel des Breslauer Gewerbe-Vereins ist unerwarteter Weise eine so große Zahl von Theilnehmern beigetreten, daß die ursprünglich bestellten Journale dem Bedürfniß nicht genügen. Es sind deshalb nachträglich mehrere Exemplare der Journale bezogen worden. Die zur Vertheilung erforderliche Anzahl Hefte kann jedoch erst nach und nach gebildet werden. Das erforderliche Material wird jedoch nach einigen Wochen gewonnen, und wird es dann möglich sein, die Wünsche der Theilnehmer zu erfüllen. Wir bitten bis dahin einige Nachsicht üben zu wollen.

---

### Die Vermehrung der Edelmetalle und die Lohnerhöhungen.

Das Bestreben einer Erhöhung der bisherigen Lohnsätze und Besoldungen wird immer allgemeiner, und dürfte die nachfolgende Erklärung dieser Erscheinung von Interesse sein, welche wir der Vorrede zu der neuerschienenen 4. Auflage von „Kalb's Handbuch der Statistik" entnehmen.

„Die gewaltigste Umwälzung in der Neuzeit ist jedoch nach unserer Ansicht durch die ungeheuere Vermehrung der Edelmetalle angebahnt, — zum Theil (aber wohl weitaus nur zum kleinsten Theile) bereits verwirklicht. Eine ganze Reihe der wichtigsten Erscheinungen auf den verschiedensten socialen Gebieten — Erscheinungen und Erschütterungen im guten wie im schlimmen Sinne, bei denen man es oft gar nicht ahnet, hat in den californischen und australischen Goldfunden ihren letzten Grund. Ein allgemeines Steigen der Preise, die nothwendige Folge eines Sinkens des Geldwerthes, ist bereits eingetreten. Man wollte anfangs die Thatsache läugnen, weil man den Gang der Entwickelung nicht begriff. Die Ergebnisse unbefangener Vergleichungen lassen indeß über dieses Steigen der Preise keinen Zweifel bestehen, die Nothwendigkeit einer Erhöhung von Besoldungen und Löhnen war eine der nächsten Folgen. Das Ende der mit diesem Sinken des Geldwerthes begonnenen Umwälzung entzieht sich ebenfalls heute noch jeder Berechnung. Sehr natürlich wird es an Fluctuationen in den Preisverhältnissen und auch an momentanen, selbst enormen Rückschlägen, nicht fehlen. Im Ganzen aber wird man in größeren Perioden ein immer weitergehendes Steigen der Preise wahrnehmen. So ist es z. B. mehrfach dahin gekommen, daß die früher bewilligten Besoldungs- und Lohnerhöhungen schon jetzt als nicht mehr ausreichend erkannt werden. Immer deutlicher wird es sich ergeben, daß, was in der einen Periode Mittelpreis war, in der nächsten als niedriger Satz erscheint, und daß die früheren Theuerungspreise nur noch die Stelle von Mittelpreisen einnehmen.

Das Sinken des Geldwerthes tritt nicht in der Weise hervor, wie man sich früher dachte. Es äußert sich vielmehr in folgender Art. Durch die Goldfunde werden zunächst in engen Kreisen manche Menschen, welche bis dahin auf die kärglichste Lebensweise beschränkt waren, wenn auch oft nur momentan, in den Fall gesetzt, sich Lebensannehmlichkeiten (in Kost, Kleidung, Wohnung, Luxusgegenständen) zu verschaffen, die sie sich früher versagen mußten. Damit steigt die Nachfrage nach solchen Gegenständen; es steigert sich ihr Preis. Die Producenten, Fabrikanten u. s. f. erlangen größeren und einträglicheren Absatz ihrer Erzeugnisse und sehen sich dadurch befähigt, auch ihre persönlichen Bedürfnisse zu vergrößern. Nicht selten artet

dies in den schrankenlosesten Luxus und die tollste Ueppigkeit aus. Die ausgedehntere Nachfrage nach Waaren bedingt eine Vermehrung der Arbeiterzahl. Während diese Arbeiter früher oftmals vergeblich nach Beschäftigung suchten, fehlt es nun an Händen. Die Bewegung dehnt sich über immer größere Kreise aus. Der günstige Erfolg vieler Unternehmungen muntert auf, deren neue zu versuchen. Es entsteht ein vielfach höchst nützlicher Reiz, der aber in zahllosen Fällen hinwieder auch zu einem Ueberreize wird. Daher allgemeiner Aufschwung des Handels und der Industrie, Entstehen neuer Unternehmungen von früher nicht geahnter, zum Theil wahrhaft colossaler Ausdehnung; — daher aber auch Beginn zahlloser Schwindeleien, ohne Prüfung und Vorsicht, und, daran sich anknüpfend, Krisen und Rückschläge der schwersten Art. — Die Schwankungen, die Fluctuationen werden größer und heftiger als je zuvor. Sie finden ihren Ausdruck u. a. an den Börsenplätzen in dem enormen Steigen und wieder Zurücksinken des Disconto. Man vergleiche dessen rasche und starke Aenderungen in der Neuzeit mit der früheren relativen Stabilität.

Die neue Gestaltung wirkt sofort hinüber auf ganz andere Gebiete. Die schon früher begonnene Umwandlung der Handwerksthätigkeit in den Fabriksbetrieb vollzieht sich desto rascher. Aber auch die gewöhnlichen Beziehungen im Leben erhalten andere Formen; fast alle Transactionen treten aus den früheren einfachen bürgerlichen Verhältnissen heraus und nehmen den merkantilen Charakter an. Die Handelsgesetzgebung erlangt, dem gewöhnlichen Civilcodex gegenüber, eine unendlich erhöhte Bedeutung.

Es würde hier zu weit führen, den Gegenstand ausführlich zu erörtern; vorstehende Andeutungen mögen an dieser Stelle genügen.

---

## Einige Breslauer Uebelstände.

Wer Breslau vor ca. 16—20 Jahren gekannt, wo Typhus, Cholera und andere contagiöse Krankheiten die Aerzte reich machten, die Bevölkerung aber decimirten, kann den ungemeinen Fortschritt, den wir seitdem gemacht, nicht leugnen wollen. Alte, verräucherte Spelunken machen Prachtbauten Platz, zu Gunsten wunderschöner Läden, zu Ungunsten freilich unserer kleinen Handwerker, deren Auswahl unter den Werkstätten täglich beschränkter wird. Der Stadtgraben ist in der Ausfüllung und Regulirung begriffen; und ist zu hoffen, daß seine Düfte sich auf ein bescheideneres Maaß zurückführen lassen. Ist er endlich einmal fertig gemacht (woran wir so bald noch nicht denken wollen), so wird hoffentlich auch seine begünstigte Nebenbuhlerin, die Ohle, von demselben Schicksale der Reform ereilt werden. Auf ein Wasserhebewerk ist wenigstens die entfernte Aussicht vorhanden.

Wir möchten bescheiden bitten, uns auch bei einigen andern schreienden Uebelständen einige entfernte Aussicht auf Abstellung zu gewähren. Um sie im Detail zu besprechen, dazu reicht der beschränkte Raum eines solchen Artikels durchaus nicht aus. Wir wollen uns mit der bloßen kurzen Aufzählung begnügen, ohne auf Vollständigkeit unsers Registers Anspruch zu machen.

Vor allem ist die Atmosphäre Breslau's abominabel. Bei einem Besuche des Belvederes vor dem Nicolaithore sieht man über Breslau eine dichte schwarze Rauchwolke schweben, die in den Fabrikgegenden vor dem Oder-, Nicolai- und Ohlauerthore ins Kohlschwarze übergeht. Wenn in dem freien Albion den Schornsteinen das Rauchen verboten ist, sollte dies bei uns in Breslau nicht auch sich versuchen lassen. Hierzu tritt noch in den niedrigern Schichten der Luft, dicht über dem Pflaster, besonders wenn es einige Tage nicht regnet, die Imprägnirung der Luft mit Sand, Schmutz, besonders getrocknetem Pferdemiste, und nicht zu vergessen, dem feinen Kalkstaub, der beim Abbruch alter Häuser, beim Abladen des Bauschuttes an der Promenade in ganzen Wolken die Atmosphäre verdüstert. In England sprengt man die Straßen tüchtig und dann kehrt man sie. Bei uns ist die Trockenkehrmethode üblich, wo der Wind sich gar bald das Vergnügen macht, die hübsch sauber zusammengekehrten Schmutzhaufen wieder gleichmäßig zu vertheilen. Was der Wind nicht leistet, das besorgen die langen Schleppen der Damen.

Die Lungen der Städte, die freien, mit Bäumen, Rasen, Springbrunnen verzierten Plätze sind bei uns immer noch nicht in genügendem Maaße vorhanden. Was in dieser Beziehung auf unserer Promenade u. s. w. geschieht, ist sehr anzuerkennen. Leider dehnen sich unsere Häuserreihen nach allen Seiten aus, Felder und Gärten werden mit Steinhaufen bedeckt; es ist also dringend nöthig, daß die Väter unserer Stadt bei Feststellung der Baupläne darauf halten, daß genügende Plätze zu Gärten, Squares u. s. w. reservirt werden. Bei erleichterter Communication, wie sie z. B. die Omnibuslinien bieten, kommt es wirklich nicht so darauf an, daß die Häuser der Stadt ganz eng auf den Leib rücken. Lassen wir, in unsern Vorstädten wenigstens, zwischen den Häusern noch den Bäumen und dem Rasen Platz. Wo finden unsere Kinder noch die genügenden Spielplätze? Der einzige Turnplatz auf dem Schießwerder kann nicht allein genügen. Die Bewohner der um den Oberschlesischen Bahnhof sich gruppirenden Stadttheile können kaum ihre Kinder zu Fuß dorthin senden. Eine Stunde Wegs zum Turnplatze, Turnen und dann wieder eine Stunde Rückweg ist nur sehr robusten Knaben ohne Gefahr der Erschöpfung zuzumuthen. Ein bescheidener Turnplatz im Westend, das ist gewiß keine unbillige Forderung.

Auch in den Schulen verlangen unsere Kinder dringend Berücksichtigung. Klassen von 60—70 Schülern kann ein Lehrer, selbst bei der größten Fähigkeit und Aufopferung nicht mit Erfolg unterrichten. Es sei ein Gesetz, daß keinem Lehrer mehr als 40 Schüler aufgeladen werden. Vielleicht ist es dann auch möglich,

die Dienst-, wollte sagen die Schulzeit auf 4 resp. 5 Stunden des Tags herabzusetzen, damit die armen Kleinen, die daneben noch Schularbeiten zu Hause machen müssen, wenigstens einige Augenblicke für die Ausbildung ihrer Glieder sorgen können. Eine geregelte gute Ventilation in den überfüllten Schulstuben ist ein unabweisbares dringendes Bedürfniß. In gleicher Weise fehlt das Licht. Die Bänke sind zu eng, zu unzweckmäßig eingerichtet und so wird schon in der Jugend zu schlechten Lungen, schlechten Augen und schlechter Verdauung der Grund gelegt. Das ist wohl einer der dringendsten Uebelstände. Daneben verschwinden solche kleine Leiden, wie schlechtes unvorsichtiges Fahren in den Straßen, Bauzäune über das Trottoir gelegt, Schrotleitern, die stundenlang die Hausthüren mit den Rollwagen verbinden, Fleischergesellen mit gefüllten Mulden, welche das Publikum überrennen, das Stehenbleiben auf dem Trottoir, das Rückwärtsgehen auf demselben, die Schleppen und Crinolinen, die den eiligen Geschäftsmann zur Verzweiflung bringen. Wer wollte aber leugnen, daß diese kleinen Nadelstiche des Schicksals oft weh genug thun, daß solche täglich wiederholten Verdrießlichkeiten in Summa einem großen Uebel gleichkommen?

H. S.

## Technische Miscellen.

Aus dem polytechnischen Centralblatt, Dinglers Journal u. a.

**Chlorzinkanilin-Verbindungen von Dr. Vohl.** Das Chlorzink giebt mit Ammoniak und salzsauren Ammoniak gut krystallisirende Doppelverbindungen. Analoge Körper erhält man nach Vohl, wenn man das Ammoniak durch Anilin ersetzt. Er hat diese Verbindungen auch direkt aus dem Nitrobenzol durch Zusammenbringen mit granulirtem Zink, Salzsäure und Alkohol erhalten. Aus dem so dargestellten Chlorzinkanilin will er durch Behandlung mit passenden Oxydationsmitteln (salpetersaurem Quecksilberoxydul- und Quecksilberoxyd) und vorsichtiges längeres Erhitzen Fuchsin, aus dem salzsauren Chlorzinkanilin durch salpetersaures Quecksilberoxydul Anilinblau erhalten haben. Gleichzeitig macht er auf die Auflöslichkeit des Zinks in alkalischen Laugen, die unter Wasserstoff-Entwickelung erfolgt, aufmerksam, wodurch häufig Zinkblechgefäße, z. B. in Photogenfabriken zerfressen werden. Wird Zinkpulver mit alkalischen Laugen gekocht, so giebt es beim Zusatz von salpetersauren Salzen Massen von Ammoniak, indem das Zink sich des Sauerstoffs der Salpetersäure bemächtigt, während gleichzeitig der Wasserstoff mit dem Stickstoff der Säure Ammoniak erzeugt. Aus Karbolsäure will er durch diesen Reduktionsprozeß rothe, violette und blaue Farbstoffe erhalten haben.

---

**Feines Goldpulver** zum Vergolden von Glas und Porzellan erhält man nach C. Brescius in Frankfurt a. M., indem man das Gold in Königswasser löst, dann eine verdünnte Lösung von möglichst reiner Pottasche zusetzt, bis die Flüssigkeit alkalisch reagirt, mit viel Wasser verdünnt und erkalten läßt. Schließlich wird eine Lösung von Oxalsäure (Kleesäure) zugegeben. Man muß, um ein hinreichend lockeres und ausgiebiges Präparat zu erhalten, in der Kälte fällen; in der Wärme erhält man dichte glänzende Goldblättchen.

---

**Das Zerkleinern großer Eisengußstücke,** um sie wieder einzuschmelzen, ist ein oft sehr schwieriges Geschäft. Nach L. Gugenheim in Wien gelingt es sehr leicht, indem man in den Gußeisenblock ein Loch auf $^1/_3$ der Dicke bohrt, dieses mit Wasser füllt, mit einem genau passenden Stahlzapfen verschließt und nun darauf den Rammbär fallen läßt. Da Wasser nicht zusammendrückbar ist, so pflanzt sich der Schlag durch die ganze Länge des Bohrlochs fort, und gelingt es meistens, mit dem ersten Schlage den Block in zwei Hälften zu spalten.

---

**Lösen des Kautschucks in Petroleum.** Dies soll nach Ch. Humphrey's Patent nur dann leicht gelingen, wenn man das Petroleum vorher durch conc. Schwefelsäure oder Chlorcalcium vollkommen entwässert und auch den zu lösenden Kautschuck vorher vollkommen austrocknet.

---

**Galvanische Niederschläge für die Buchdruckerei** nach Dr. Fr. Varrentrapp in Braunschweig. Um Holzstöcke galvanisch zu copiren, preßte man die Originale bisher in erwärmte Guttapercha ein, die in heißem Wasser erweicht, platt geschlagen und mit Graphit eingerieben wurde, worauf die Pressung erfolgte. Hierbei ergaben sich mannigfache Uebelstände. Die Guttapercha läßt sich von den vorkommenden Unreinigkeiten nur auf mechanischem Wege befreien, da gelöste und filtrirte Guttapercha nach dem Niederschlagen immer klebrig bleibt, und nach kurzem Gebrauche spröde wird. Durch Auswalzen zu papierdünnen Blättern und Ausschneiden der Knötchen gelingt die Reinigung noch am Besten, doch bleiben immer noch feine Knötchen, die dann beim Liegen der erhaltenen Form hervortreten und ihre Oberfläche verunstalten.

Das Kneten geschieht in Wasser, da die trockne Guttapercha an den Händen klebt. Beim Kneten in Wasser bleiben aber leicht Wassertheilchen zurück, welche sich beim Pressen in den Holzstock ziehen und denselben uneben machen.

Zum Abnehmen der galvanoplastischen Copien gehört einige Gewalt, wodurch sich die Druckplatten leicht verziehen, wenn sie nämlich so dünn gehalten werden, wie es zur Ersparung der Zeit nöthig ist.

Die dünnen Platten werden bekanntlich durch Hintergießen mit Schriftmetall für den Druck verstärkt. Alle diese Uebelstände haben in neuerer Zeit zu der alten Methode der Abformung in Wachs zurückgeführt.

Reines gelbes Wachs wird in einer blanken kupfernen Schale auf dem Wasserbade geschmolzen und alsdann mit 5—6 pCt. venetianischem Terpentin versetzt, der es zäher macht, ohne daß es beim Pressen anklebt. Man läßt die schweren Unreinigkeiten sich absetzen, schäumt auch das Wachs mit einem Kartenblatte gut ab, und gießt es dann in flache Messingblechkästchen mit aufgebogenem Rande, in denen es erkaltet. Dieselben sind etwas größer als die abzuformenden Holzstöcke. Beim Erkalten sieht man an der glatten Oberfläche, ob das Wachs hinreichend rein gewesen ist. Während es noch lauwarm ist, bürstet man guten, fein geschlämmten Graphit (aus Bleistiftfabriken) darauf, legt den Holzstock auf und bringt das Ganze unter eine starke, senkrecht wirkende Presse. Ist nicht zu viel Terpentin angewendet, so löst sich der Abdruck ganz leicht; bei zu wenig erhält die Form leicht Sprünge. Finden sich fehlerhafte Stellen, so kann man durch erneutes Graphitiren und nochmaliges Pressen diese verbessern. Schon vor dem Pressen kann man einen am vorderen Ende Z förmig gebogenen blanken Messingblechstreifen in das Wachs eindrücken. Dieser dient zur leitenden Verbindung. Man graphitirt nochmals gut, bläst den Graphitstaub weg, überstreicht das Messingkästchen von außen mit geschmolzenem Wachs, gießt etwas Spiritus auf die Form, um die Luftblasen zu vertreiben und hängt die Form in die Kupfervitriollösung ein.

Der Niederschlag ist meistens nach 24 Stunden dick genug, um abgelöst und durch Schriftguß verstärkt zu werden.

Ist zu wenig Terpentin zugesetzt, so haftet der Graphit schlecht, und dann erfolgt auch die Verkupferung nur langsam.

Das Ablösen geschieht sehr einfach, indem man so lange heißes Wasser auf den Kupferniederschlag gießt, bis die damit in Berührung stehende Wachsschicht geschmolzen ist, worauf man die Kupferplatte abhebt und mittelst eines in Terpentinöl oder Benzin getauchten Läppchens reinigt. Man legt dieselbe dann auf eine starke abgehobelte eiserne Platte, mit der Rückseite nach oben, bestreicht sie mit Löthwasser (Chlorzink und Salmiak), streut einige Schnellothkörner darauf und erhitzt nun die Unterlagsplatte auf einem Dreifuß über einer Gas- oder Berzeliuslampe so lange, bis das Loth zu schmelzen anfängt, das man nöthigenfalls mittelst eines verzinnten Kupferdrathes an die freibleibenden Stellen hinführt und gleichmäßig vertheilt. Noch besser ist es, die Kupferplatte nur dünn mit Löthwasser zu bepinseln, und dann ein Stanniolblatt gleichmäßig aufzulegen, das man im Moment des Schmelzens mit einem Papierbäuschchen überall andrückt. Nach bewirkter Verzinnung erfolgt sogleich das Hintergießen mit Schriftmetall. Die englischen Legirungen, welche neben dem Antimon noch viel Zinn enthalten, verbinden sich leichter und vollständiger mit der Verzinnung, sind auch härter und bewirken eine größere Haltbarkeit beim Druck. Jedenfalls ist zu empfehlen möglichst kalt zu gießen, da dadurch die Härte sehr befördert wird. Die Sprödigkeit dieser englischen Legirungen macht freilich das Richten der Platten unthunlich, welches sonst durch Auflegen auf eine ebene Platte, Aufsetzen eines Klötzchens auf die hohlliegende Stelle und leichte Hammerschläge geschehen kann, doch ist dies Richten bei sorgfältiger Arbeit unnöthig. Beim Abdrehen oder Abhobeln auf der Rückseite darf man die Platten nicht zu scharf einspannen, indem sie sonst sich ebenfalls verziehen.

Die Wachsmatritze kann übrigens vor der galvanoplastischen Copirung leicht mit dem Grabstichel nachgearbeitet werden, falls Correkturen wünschenswerth sein sollten, auch kann man Buchstaben nach gutem Einreiben mit Graphit nachträglich einschlagen. Das gebrauchte Wachs wird von neuem eingeschmolzen und verwendet, oft indem man es, noch in den Messingkästchen haftend, auf das Wasserbad oder eine darauf gelegte horizontale Platte stellt. Der allmählig sich darin ansammelnde Graphit schadet nicht, nur muß man von Zeit zu Zeit eine kleine Menge Terpentin zugeben, wenn die Masse zu trocken geworden ist, so daß das Graphitiren schlecht vor sich geht. Durch längeres Stehen auf dem Wasserbade setzt sich der größte Theil des Graphits ab und kann durch Abgießen des Wachses abgeschieden werden.

Das Löthwasser erhält man, indem man Zinkschnitzel mit Salzsäure übergießt und schließlich fast zum Kochen erhitzt, worauf man in einem Cylinder absetzen läßt. Die klare Lösung wird dann zur Trockne eingedampft; sie zerfließt an der Luft bald zu einer syrupartigen Flüssigkeit, in der man schließlich $^1/_{10}$ ihres Gewichtes Salmiak auflöst. Der Zersetzungsapparat wird am einfachsten auf folgende Art zusammengestellt. Man fertigt einen Holzkasten von zölligem Tannenholz, 1 Fuß hoch, 1 Fuß breit und $2^1/_2$ Fuß lang, fügt den Boden gut ein und befestigt ihn mit hölzernen Dübeln. Man wendet statt des Leims zur Verbindung der Bretter eine syrupdicke alkoholische Schellacklösung an, der man etwas dicken Terpentin zugesetzt hat. Der Kasten wird über einem Kohlenfeuer möglichst stark erwärmt, und eine geschmolzene Mischung von gleichen Theilen Wachs, Fichtenharz und Guttapercha eingegossen, der noch $^1/_4$ Thl. Leinöl zugesetzt wurde.

Zu dem auf dem Wasserbade schmelzenden Wachs wird erst das Leinöl, dann das Harz gefügt, die Masse durch Abschäumen, Absetzen und Abgießen, nöthigenfalls durch einen mit Werg belegten Seihelöffel gereinigt, und endlich die gereinigte Guttapercha zugefügt, worauf man über einem gelinden Kohlenfeuer so stark erhitzt, als es ohne Blasenbildung angeht. Man gießt dann die Masse in den Holzkasten ein und vertheilt sie durch Schwenken möglichst gleichmäßig über die Wände. Entstehende Blasen werden aufgestochen und mit einem heißen Eisen geglättet. So wird der Kasten hinreichend laugendicht, zumal man ihn auch von außen mit Oelfarbe anstreicht.

Die Zelle zur Aufnahme des Zinks wird aus Tannenholz gefertigt, das mit Leinöl getränkt ist. Es

ist dies ein schmales Kästchen von 2 Zoll Breite, 1 Fuß 2 Zoll Höhe und 2 Fuß 4 Zoll Länge. Die eine Längswand wird durch ein lohgaares Kalbleder gebildet, das man mit Glycerin eingerieben hat, um es geschmeidig zu machen. Dieses wird abgetrocknet, auf die, mit der obengedachten, wasserdichten, heißen Mischung bestrichenen Kanten aufgelegt, und nach dem Straffziehen durch ebenso bestrichrne Leisten mittelst Messingnägeln befestigt. Auch die obere Kante trägt der Festigkeit halber eine solche Doppelleiste, während sonst die obere schmale Längsseite frei bleibt, um das Zink und die Säure hineinbringen zu können.

Man wendet Wasser mit 2 pCt. Schwefelsäure an. In diese Zelle taucht eine Kupferplatte, deren unterer Rand aufgebogen ist, und an der oben zwei knieförmige Blechstreifen befestigt sind, die auf den Rändern des äußern Kastens aufliegen. Sie sind hier blank gescheuert. Die Kupferplatte wird dann mit Zinkplatten belegt, und in einen Sack von losem Flanell gesteckt, der durch kupferne Haken zusammengehalten wird.

Diese Einrichtung erlaubt auch kleinere, schon zerfressene Zinkplatten auszunutzen. Die Kupferplatte ist der Holzwand, die Zinkplatte der Kalbsfellwand zugekehrt. Zweckmäßig ist es, die letztere ziemlich kalt zu gießen, und dann zu amalgamiren, was unter Anwendung verdünnter Säure und einer steifen Bürste von Messingdraht leicht geschieht. Man kann dann Schwefelsäure von 5 pCt. anwenden, ohne eine raschere Verzehrung des Zinks fürchten zu müssen, als dem abgesetzten Kupfer entspricht. Jeden Tag muß man die Zinkplatten aus dem Flanellsacke herausnehmen und durch Abbürsten reinigen. Der Flanellsack hält die Unreinigkeiten zurück. Man hat ferner einen starken Messingdraht von 2 Fuß 10 Zoll Länge nöthig, dessen Enden rechtwinklig umgebogen sind, und auf den oben erwähnten Kupferblechstreifen aufruhen. An diesen Drath werden nun die Messingkästchen mit den Formen durch die in das Wachs eingedrückten Bänder aufgehängt, etwa ein Zoll von dem Kalbselle abstehend.

Man hält die Kupfervitriollösung durch einen an der Oberfläche derselben eingehängten Trog mit Kupfervitriolkrystallen gesättigt, und bereitet sich die ursprüngliche Lösung, indem man 37 Pfd. Vitriol in einem Steintopfe mit 70 Pfd. siedendem Wasser löst, die Lösung durch ein Tuch in einem zweiten Steintopf filtrirt, und 30 Pfd. kaltes Wasser zum Nachwaschen nachgießt. Ein kleiner Zusatz von Schwefelsäure zur frisch bereiteten Lösung bewirkt eine bessere Leitung und liefert ein zäheres Kupfer. Man wende nur reinen Kupfervitriol an, der wegen seines größeren Kupfergehaltes auch am billigsten zu stehen kommt.

---

**Braun- und Steinkohlen** verwittern beim längeren Lagern an der Luft und verlieren wesentlich an Brennwerth. Dr. Fr. Varrentrapp hat in neuerer Zeit bei Braunkohlen experimentell nachgewiesen, daß diese besonders im feuchten Zustande bei der Berührung mit der Luft constant Kohlensäure verlieren, wodurch diese Verschlechterung erklärt ist. Bei Steinkohlen dürften ähnliche Verhältnisse sich zeigen, obwohl hier auch an eine Entbindung von Wasser- oder Kohlenwasserstoff zu denken ist.

**Fuchsinbraun** von Knosp in Stuttgart in den Handel gebracht und zu 2 Thlr. per Pfd. verkauft, soll nichts anderes als unreines rohes Fuchsin sein. In Essigsäure gelöst, dem Färbebade zugesetzt, giebt es auf Wolle ein schönes helles Carmoisinbraun, das weit über dem mit Orseille, Persio oder Rothholz bisher hergestellten Braun steht. Obwohl dies Fuchsinbraun nicht sehr echt, so steht es doch in dieser Beziehung immer noch weit über den Persio- und Orseillefarben, auch ist das Färben damit sehr bequem.

---

**Amerikanische Holzspaltemaschiene.** Eine Art Rammbär, in dessen unterer Seite Beile oder Meißel befestigt sind, wird durch ein Seil, das über eine Scheibe läuft, und mit einem Krummzapfen verbunden ist, abwechselnd gehoben und fallen gelassen. Der Klotz gleitet dann in Führungen herab und trifft mit der Beilschneide den Holzkloben, der auf einer gußeisernen Unterlage ruht. Der Krummzapfen kann mittelst Menschen- oder Maschinenkraft in Umdrehung gesetzt werden. Mit 2 Arbeitern soll die Maschine 15 bis 18 Klaftern des härtesten Holzes täglich spalten.

---

**Neue Berglocomotive.** Schon früher wurde in d. Bl. des Vorschlags gedacht, steile Steigungen auf Eisenbahnen durch Hülfe einer Locomotive zu befahren, welche statt durch die Adhäsion der vertikal stehenden Treibräder an den Schienen, sich dadurch fortbewegen, daß zwei horizontale Räder, welche von der Maschine gedreht werden, eine in der Mitte zwischen beiden Laufschienen befestigte starke Schiene umfassen und dieselbe gewissermaßen zwischen sich durchwalzen. Die Adhäsion kann dann durch Federkraft auf einen sehr hohen Grad gebracht werden, ohne allzuschwere Maschinen anwenden zu müssen. Eine solche Maschine wurde besonders zum Uebersteigen des Mont Cenis empfohlen. Bis nämlich der schon seit lange in Angriff genommene Tunnel fertig wird, will man eine provisorische Bahn über den Mont Cenis legen, die natürlich immense Steigungen besitzen würde, die man mit Hülfe der gedachten Maschine indessen zu überwinden hofft.

Eine solche Maschine (Machine Fell) ist jetzt dort angekommen, und hat sich beim Auf- und Abfahren, Bremsen und in Kurven mit sehr kurzem Radius auf einer kurzen Versuchsbahn sehr gut bewährt. Die Steigungen betrugen 8 auf 100 oder 1 auf 12,5 Fuß, während sonst höchstens Steigungen von 1 : 40 angewendet werden, die kleinsten Kurven hatten nur 40 Meter (etwas über 120 Fuß) zum Radius.

**Nutzbare Pflanzen** sind nach Endlicher jetzt auf der Erde ca. 12000 verschiedene Arten bekannt. Davon sind ca. 2500 cultivirte Pflanzen, darunter 1100 eßbare Früchte, Beeren und Kernfrüchte, 50 Cerealien; 40 eßbare Körner von nicht cultivirten Gramineen, aus anderen Familien 23, eßbare Wurzeln und Knollen 260, Zwiebelarten 37, Gemüse und Salate 420, Palmen 40, Arrow-Root (Stärkepflanzen) 32, Zuckerpflanzen 31, Saley 40 Arten.

Weinartige Getränke erhält man aus 200 Pflanzen, Gewürze 266, Ersatzmittel des Caffee 50, des Thees 129, Gerbstoffe von 140, Kautschuck von 96, Guttapercha von 7, Harze und Gummi's von 389, Wachs von 10, fette und aetherische Oele von 330 Pflanzen. Pottasche, Soda und Jod stellt man aus 88 Pflanzen, Farben aus 650 Pflanzen dar.

Seife liefern 47, Gewebefasern 250, Papier 48, Dachdeckungsmaterialien 48 Pflanzen.

740 Pflanzen werden zum Bau benutzt, endlich kennt man 615 giftige Pflanzenarten, die zum großen Theil in der Medizin Verwendung finden. Von den 279 natürlichen Familien sind bis jetzt nur 18 Familien ohne allen nützlichen Gebrauch.

---

**Der Bandwurm** soll jetzt auf die leichteste und sicherste Art dadurch entfernt werden, daß man dem Kranken eine starke Dosis Aether, der in Gelatinkapseln eingeschlossen ist, giebt. Der Bandwurm wird betäubt und kann dann durch ein leichtes Abführungsmittel beseitigt werden.

---

**Der Eisverbrauch** ist in Nordamerika viel ausgedehnter als bei uns, da jede Familie von einiger Wohlhabenheit in den größeren Städten jeden Morgen sich regelmäßig ihr Quantum Eis ins Haus bringen läßt. Der Preis schwankt, je nach der reichlicheren oder geringeren Eisernte in New-York, Boston und Philadelphia zwischen $^1/_2$—2 Pfennige per Pfund, ersterer Preis natürlich bei starkem Verbrauch. In Boston wurden im vorigen Jahre 1,200,000 Ctr., in New-York 6 Millionen Ctr. consumirt.

---

**Neue Eigenschaften und Verwendung des Magnesiums.** Taucht man einen brennenden Magnesiumdraht in Kohlensäuregas, so erlischt er darin nicht, indem das Magnesium auch die Kohlensäure zersetzt. Mit Hülfe des Magnesiums ist es Phipson gelungen, ein Titan-Wasserstoffgas, analog dem Silicium-Wasserstoff, darzustellen. In der Marine denkt man daran, mit Hülfe des Magnesiums sehr weit sichtbare Nachtsignale herzustellen. Der Name eines Schiffes, den man durch ein Stück brennenden Magnesiums erleuchtete, soll auf 28 englische Meilen sichtbar gewesen sein. Endlich soll man Kügelchen und Feilspähne des Magnesiums zu gewissen Feuerwerkskörpern gemengt und dadurch äußerst brillante Effekte erzielt haben.

---

**Das Ausfließen fester Körper unter Druck durch enge Oeffnungen** ist der Gegenstand sehr eingehender Untersuchungen des berühmten französischen Physikers Tresca gewesen. Unser Raum gestattet uns nur einige der Hauptresultate anzuführen. Wird eine Anzahl von Metallscheiben übereinander in einen Cylinder gelegt, dessen Boden eine enge Oeffnung besitzt, und dann einem entsprechenden sehr starkem Drucke unterworfen, so dringt ein massiver Stab aus der Oeffnung hervor, der beim Querdurchschneiden deutlich so viele übereinander lagernde Schichten zeigt, als Metallscheiben eingelegt worden sind. Es fließt also auch der harte Körper, ähnlich dem Wasser, in seiner ganzen Masse gleichzeitig aus. Der trichterförmige Strudel, den wir beim Ausfließen des Wassers aus einem Trichter bemerken, findet sein Abbild in den ineinander gestülpten Schichten der Metallscheibe. Mit einem Cylinder, den man mit aufeinander folgenden Schichten verschiedenartig gefärbten plastischen Thons anfüllt und dann dem Drucke eines Stempels aussetzt, wird man wohl die Tresca'schen Versuche am Einfachsten constatiren können. Es ist die Frage, ob man nicht von letzterem Experiment auch in der Thonwaarenindustrie einst Nutzen ziehen wird. Auch Eis wird durch einen verhältnißmäßig gar nicht zu großen Druck auf diese Art als solider Stab herausgepreßt, der nur einzelne Quersprünge zeigt, wie sie auch bei Thon vorkommen. Dieses Experiment ist für die Theorie der Fortbewegung der Gletscher von schlagender Bedeutung. Durch den Druck der obern Eismasse wird das Eis als plastische Masse vorwärts getrieben und kann selbst durch sehr enge Thalstellen durchpassiren, um sich hinter diesen wieder auszubreiten.

---

**Strahlende Wärme ohne Licht.** Läßt man nach Prof. Tyndall das Licht eines voltaischen Bogens (Kohlenspitzen durch den elektrischen Strom zum Glühen gebracht) erst auf einen Hohlspiegel fallen, um sie zu concentriren, und dann durch eine Lösung von Jod in Schwefelkohlenstoff hindurchgehen, so sieht man im Brennpunkte keine Spur Licht, das alles durch die Jodlösung absorbirt wird; wohl aber sind die Wärmestrahlen concentrirt, indem Schießbaumwolle in kurzer Zeit entzündet wird.

Läßt man umgekehrt nach einem ältern Experiment von Melloni die Strahlen durch eine Alaunplatte durchgehen, so hat man Licht, aber keine Wärme.

---

**Reinigung des Leuchtgases von Schwefelkohlenstoff.** Die Spuren Schwefel, die im Leuchtgase vorkommen, rühren vom Schwefelkohlenstoff (Schwefelalkohol) her, der weder durch Kalk, noch durch Metalloxyde absorbirt werden kann.

Nach L. Thomson soll man das gereinigte Gas mit etwas Wasserdampf mischen, und dann durch ein kirschroth glühendes eisernes Rohr leiten. Wasserdampf und Schwefelkohlenstoff zerlegen sich dabei in Schwefelwasserstoff und Kohlensäure, die leicht durch Kalkhydrat entfernt werden können.

---

**Das Heizen der Eisenbahn-Waggons** geschah bisher mit kupfernen, mit heißem Wasser oder Sand gefüllten Wärmeflaschen, die indessen so kostspielig waren und so oft erneuert werden mußten, daß man sie meistens nur bei den Wagen erster und zweiter Klasse in Anwendung brachte. Das Heizen durch Oefen ist gefährlich, das durch den abblasenden Dampf sehr umständlich, wegen des Kuppelns der Wagen, und schadet auch die Entnahme des Dampfes theils dem Zuge, theils der Wirksamkeit des Dampfes im Kolben, indem in den langen Leitungen ein starker Widerstand gegen das Abblasen des Dampfes entsteht. Ein gewisser Herr Pelon hatte im Jahre 1855 auf der Pariser Ausstellung einen curiosen Wärmeerzeuger aufgestellt, bei dem durch die Reibung Wärme erzeugt wurde. In einem Kegel von dünnem Kupferblech drehte sich ein Konus von Holz, der mit einer Hanfschicht bedeckt war, die durch eine centrale, fein durchlöcherte Röhre mit Oel versehen wurde. Eine Dampfmaschine von einigen Pferdekräften setzte diesen Konus in rasche Umdrehung. Die durch die Reibung erzeugte Wärme genügte, um Wasser, das den äußeren Kegel umgab, zum Kochen zu bringen. Mit diesem Wasser wurde Chocolade gekocht und ausgeschenkt, und war dieser Apparat, Dank dieser Combination, immer sehr stark besucht. Man proponirte sogar solche Apparate nach der Krim zu senden, damit sich die Soldaten dabei ihre Speisen kochen könnten, fand es indessen doch bequemer, ihnen lieber Kohlen zuzuführen. In der That ist die entwickelte Wärme, gegenüber der Arbeit, sehr gering. Mit den Kohlen, die man verbraucht, um Dampf für die Maschine zu erzeugen, welche den Apparat dreht, kann man vielleicht die 20fache Menge Wasser direkt zum Kochen bringen. Pelon kommt jetzt wieder mit seiner Maschine auf den Kampfplatz zurück, indem er vorschlägt, einen solchen Apparat unter jedem Eisenbahn-Waggon zu befestigen, den inneren Kegel aber durch eine Schnur von einer der Wagenachsen aus in Bewegung zu setzen und die erzeugte Wärme dadurch zu verwerthen, daß der Kupferblechkegel mit einer zweiten Blechhülle umgeben ist, welche durch spiralförmig angeordnete Scheidewände, die an dem einen Ende durch eine Art Trompete einströmende Luft auf einem verlängerten Wege um den Kegel leitet. Dadurch, daß die Trompete nach dem vorderen Ende des Zugs gerichtet ist, wird eine kräftige Circulation bewirkt. Die auf ca. 20° C. erhitzte Luft strömt dann in das Innere des Waggons ein. Durch Stellung eines Hahnes kann man bald mehr, bald weniger warme Luft einlassen. Bequem ist jedenfalls, daß jede Kuppelung der Wagen unnöthig ist, doch ist zu fürchten, daß eine nicht unbedeutende Menge Zugkraft durch diese Apparate consumirt wird. Nach Pelon soll dies nicht der Fall sein.

---

**Ueber Regenwasser** nach Bobierre. Die Zusammensetzung des in großen Städten gesammelten Regenwassers ist äußerst variabel. Besonders treten das Ammoniak, die Salpetersäure und organische Substanzen verunreinigend auf. Diese Substanzen werden durch das Regenwasser beim Niederfallen aus der Luft gebunden. Der Regen reinigt also die Luft. Die Verunreinigungen finden sich besonders in den unteren Schichten. In Nantes enthielt das in einer Höhe von 47 Meter gesammelte Regenwasser 1,997 Grm. Ammoniak per Cubikmeter, während das in einer Höhe von 7 Meter, in einem niedrigen und ungesunden Stadttheile gesammelte Regenwasser 5,939 Grm. oder fast 3mal so viel Ammoniak enthielt. Der Gehalt an Salpetersäure steht im umgekehrten Verhältnisse. Bei 47 Meter Höhe betrug ihre Menge im Cubikmeter 8,360 Grm., bei 7 Meter Höhe nur 5,682 Grm.

Die Abdampfung von 372,5 Liter Regenwasser in Nantes gesammelt, ergab für diese Lokalität relativ einen großen Reichthum an organischer Substanz und Chlormetallen; im Cubikmeter waren 13,90 Grm. Kochsalz enthalten. Um den Einfluß des Ammoniaks und der Salpetersäure auf die Vegetation zu studiren, muß man natürlich das Regenwasser im offnen Felde sammeln. Statt durch die fast unmögliche Analyse der Luft, kann man solche schädliche Bestandtheile im Regenwasser am besten erkennen. Vor allen die öffentliche Gesundheitslehre kann durch solche Regenwasser-Analysen gewinnen.

---

## Notizen.

**Eine neue Suppe für Kinder.** Bei dem Ueberhandnehmen von täglich angepriesenen Geheimmitteln ist es gut, wenn für die Verbreitung von Hausmitteln, die wissenschaftliche Basis haben und von Koryphäen erprobt werden, möglichst gesorgt wird. Der berühmte Chemiker J. v. Liebig hat in neuester Zeit Versuche gemacht, die Muttermilch durch ein schmackhaftes und zugleich nahrhaftes Surrogat zu ersetzen. Nach einer wissenschaftlichen Auseinandersetzung giebt Liebig für den praktischen Bedarf folgende zweckmäßige Vorschrift, welche von Allen, die keine Einsicht in den chemischen Vorgang haben, ohne Weiteres verstanden werden kann: „Man wiegt 1 Loth Weizenmehl, 1 Loth durchgesiebtes Gerstenmalzmehl, das vor dem Mahlen von Unkrautsamen befreit worden, und 7½ Gran doppelt kohlensaures Kali (in jeder Apotheke käuflich) ab, mischt sie erst für sich, sodann unter Zusatz von 2 Loth Wasser und zuletzt von 10 Loth abgerahmter Kuhmilch, und erhitzt unter beständigem Umrühren bei sehr gelindem Feuer, bis die Mischung anfängt dicklich zu werden; bei diesem Zeitpunkt entfernt man das Kochgefäß vom Feuer und rührt 5 Minuten lang um, erhitzt aufs Neue und setzt wieder ab, wenn eine neue Verdickung eintritt und bringt zuletzt das Ganze zum Kochen. Nach der Absonderung der Kleie von der Milch durch ein feines Sieb ist die Suppe zum Gebrauche fertig." — Die so erhaltene Suppe kann den Säuglingen in einem Saugfläschchen gereicht werden und bedarf keines Zuckerzusatzes, da sie hinreichend süß schmeckt. Sie besitzt die doppelte Concentration der Frauenmilch, enthält eben so viel freies Kali wie diese, statt des Caseins theilweise die Eiweißkörper des Mehles in den entsprechenden Verhältnissen und zum Theil statt der

Butter und des Milchzuckers die entsprechenden Mengen des aus der Stärke des Mehles entstandenen Traubenzuckers. Wenn die Mischung nach vollendeter Malzwirkung nicht zum Sieden erhitzt wurde, so wird sie bald sauer und gerinnt, wie die Milch; genau nach der Vorschrift bereitet, behält sie ihre gute Beschaffenheit 24 Stunden lang. Diese Suppe hat sich in der eigenen Familie Liebig's vortrefflich bewährt und wird von den Kindern gern genossen Dr. C.

**Darstellung von Baryumsuperoxyd nach Brodie.** Ein Gemenge von Barythydrat und chlorsaurem Kali wird nach und nach in einen bis zur dunkeln Rothgluht erhitzten Tiegel eingetragen. Es erfolgt ein schwaches Erglühen der Masse. Man pulvert, zieht mit Wasser aus. Im unlöslichen Rückstand findet man viel Baryumsuperoxyd. Man zerreibt ihn im Mörser mit Wasser und mischt allmählig sehr verdünnte Salzsäure bis zur sauren Reaktion zu, filtrirt und macht das Filtrat mit Barytwasser schwach alkalisch, um Spuren von Thonerde und Eisenoxyd zu füllen. Man filtrirt rasch ab und giebt dann einen Ueberschuß von Barytwasser zu, wodurch Baryumsuperoxyd in glänzenden Blättchen niedergeschlagen wird.

Man filtrirt eine kleine Probe ab, setzt etwas Salzsäure und eine Spur saures chromsaures Kali zu. Eine blaue Färbung von Ueberchromsäure deutet auf einen Rückhalt von Wasserstoffsuperoxyd, so daß man noch mehr Barytwasser zusetzen muß.

Die niedergefallenen Blättchen werden ausgewaschen, zwischen Fließpapier und unter der Luftpumpe getrocknet.

(Poggendorfs Annal.)

**Collodiumwolle** hält sich nach Wallis, wenn sie mit Alkohol befeuchtet wird, 4 Jahre lang unverändert, und giebt mit gleichen Theilen Aether und Alkohol ein dickflüssiges Collodium.

**Seifenspiritus**, ein bekanntes Hausmittel bei Quetschungen, Verrenkungen ꝛc., erhält man sehr einfach nach Björklund, indem man 1 Thl. Kalilauge von 1,3335 spec. Gew., 2 Thl. Provenceröl und 6 Thl. Alkohol von 90 Tr. in eine Flasche bringt, diese in ein Wasserbad stellt und mehrmals stark schüttelt.

Nachdem die Verseifung erfolgt ist, werden 6 Thl. heißes destillirtes Wasser zugegeben und gut umgeschüttelt, nöthigenfalls nach dem Erkalten noch filtrirt. Dieser Seifenspiritus bleibt klar und wird nicht gallertartig.

**Asbestbad.** Nach Professor Erlenmeyer soll man kurzfaserigen Asbest auf ein Drahtnetz streuen und darauf die Retorte stellen, aus welcher man destilliren will. Man hat selten ein Springen zu befürchten.

**Selbstregistrirender Anemometer (Windstärkemesser).** Szerlecki schlägt hierzu folgende Construktion vor. Die kreisförmige Drehung, welche die Achse der gewöhnlichen Windflügel macht, wird mit Hülfe einer Kurbel, eines Excentriks u. s. w. in eine vertikal auf- und absteigende Bewegung umgesetzt, die einem Stäbchen mit einem eingeschraubten Bleistifte am Ende mitgetheilt wird. Dieser letztere wird daher, je nach der Geschwindigkeit des Windrades in längeren oder kürzeren Intervallen gehoben und gesenkt werden. Bei seinem tiefsten Stande kommt die Spitze mit einem Papierbande, ganz ähnlich den bei den Telegraphenapparaten benutzten, in Berührung und markirt darauf einen Punkt. Bewegt sich nun dies Band mit gleichförmiger Geschwindigkeit fort, und hat außerdem eine Eintheilung, in Fuße und Zolle, bewegt es sich z. B. in der Secunde um 1 Zoll weiter, so kann natürlich die Anzahl der Punkte in einem gegebenen Zwischenraum die Geschwindigkeit des Windes anzeigen, wenn man durch vorhergehende Controllversuche das Verhältniß zwischen der Umdrehung des Windrades und der Geschwindigkeit des Windes kennt. In den meteorologischen Observatorien muß man mindestens 4 solcher Apparate haben, die nach den Richtungen N.-O., N.-W., S.-O. und S.-W. eingestellt werden. So hat man eine ziemlich genaue Registrirung der Windstärke und seiner ungefähren Richtung. Die Windmesser, welche nicht bewegt werden, machen natürlich auf ihrem Papierbande nur einen gleichmäßig fortlaufenden Strich.

**Petroleum zum Heizen der Dampfkessel.** In Woolwich sind neuerdings Versuche damit und zwar mit einem von einem gewissen Richardson erfundenen Heizapparate gemacht worden. Ein eisernes Gefäß ist oben mit einer porösen Thonplatte bedeckt. Das in das eiserne Gefäß zugeleitete Petroleum dringt von unten in die Thonplatte ein, steigt durch Haarröhrchenkraft in die Höhe und verbrennt auf der Oberfläche mit starker stätiger Flamme, die so lange anhält, als der Zufluß von Petroleum dauert. Diese Feuerplatte liegt in einer Dampfkessel-Feuerbüchse und können auch mehrere solche Platten übereinander angebracht werden. Richardson behauptet, mit 1 Ton Petroleum so viel zu leisten, als mit 5 Tons Kohle, eine Behauptung, die sicher übertrieben ist. Der Heizeffekt des Petroleums kann theoretisch genommen, Gewicht für Gewicht kaum $1\frac{1}{2}$ mal so groß sein, als der der Kohle, und wenn auch angenommen wird, daß die erzeugte Wärme sich besser ausnutzen läßt, ja daß man bei Dampfschiffen in demselben Raume mehr Petroleum dem Gewichte nach unterbringen kann, als Kohle (was nach dem spec. Gewicht sehr zweifelhaft), so ist der Preis des Petroleums gegen die Kohle doch so hoch, daß eine profitable Verwendung sehr zu bezweifeln steht. Der kleine Versuchsapparat von nur 2 Quadratfuß Oberfläche brachte in einem Dampfkessel von 17 Pferdekraft den Wasserdampf in 2 Stunden auf 10 Pfd. Ueberdruck, was nur mit Rücksicht auf die kleine Feuerfläche etwas sagen will. Das Wegfallen der Heizer ist der einzige Vortheil, obwohl er nur gering in's Gewicht fällt.

**Um sehr schwache galvanische Ströme zu messen,** wendet der berühmte engl. Physiker Dr. Joulé sehr kleine Magnetnadeln von Uhr-Unruhfedern an, die 1 Zoll lang und $\frac{1}{10}$ Zoll breit sind. Die Nadeln sind in der Richtung ihrer Breite magnetisirt. Er will ihre Abweichungen entweder durch den Lichtstrahl messen, der an ihrer Oberfläche reflectirt wird, oder mittelst einer auf den Nadeln befestigten Glasspitze, die er mit dem Microscop beobachtet. Er meint so noch 1 Bogensecunde messen zu können.


Inserat.

# Die Gypsfabrik

von

**Friedrich Euling,**

in Förste bei Osterode am Harz,

liefert **Stuccaturgypse jeder Qualität, Mauergypse (Mörtel), Tünchgypse, Estrichgyps, gem. Rohgyps, Dünggyps.**

Die in unserem Verlage erschienenen

**Bau-Polizeigesetze**

**und Verordnungen ꝛc. für die Provinz Schlesien,**

herausgegeben von

**Denzin,**

Königl. Polizei-Registrator.

Nebst einem Anhange, enthaltend Bau- und Entreprise-Kontracte und eine Zusammenstellung der für Breslau bei Neubauten üblichen Einheitspreise, von einem praktischen Baumeister. Preis 27 Sgr., sind in allen Buchhandlungen zu haben.

Breslau. **W. G. Korn'sche Buchhandlung.**


Redakteur: Professor H. Schwarz. Druck u. Verlag von W. G. Korn in Breslau.