



Illustrirte Gewerbezeitung

Herausgegeben von

Dr. Otto Dammer.

Achtundzwanzigster Jahrgang. Zu beziehen durch alle Buchhandlungen und Postämter. Wöchentlich ein Bogen.

Die Ausführung sittlicher volkswirtschaftlicher Zwecke.

Von Adolph von Carnap, Königl. Commerzienrath.

(Schluß.)

Den erfreulichen Beiträgen der „Labourer's friends Society“ in England gegenüber, denken wir hier noch der gleich noththätigen Einrichtung in der Baumwollspinnerei zu Hammerstein bei Elberfeld, welche den Gebrüdern Jung zugehört.

Die Spinnerei Hammerstein, mit ihren Nebengebäuden, als Kesselhaus, Radhaus, Directions- und Arbeiterwohnungen wurde von 1835 — 1838 auf dem Rittergute gleichen Namens in dem freundlichen Buxterthale, unterhalb Elberfeld errichtet. Sie wurde mit den neuesten und vollkommensten Maschinen versehen; das lokale eiserne Wasserrad von 75 Pferdekraft summt Hülfsdampfmaschine von 40 Pferdekraft, sämtliche Gerichte und Dampfheizungs-Apparate aus den besten Werkstätten Englands und sämtliche Spinnmaschinen und Vorbereitungs-Apparate aus den besten Werkstätten Frankreichs bezogen. Das Establishment enthält 21,000 Spindeln, welche von 400 Menschen bedient werden, die mit ihren Familien etwa 1200 Personen anmachen und neben dem außerhalb wohnenden, für das Establishment beschafften Vieh, Drechsler u. durch die Fabrik ernährt werden. Die eben erwähnten 400 Arbeiter sind in 9 große Arbeitsäle von 7000 Quadratfuß Fläche und 10 Fuß Höhe dergestalt vertheilt, daß die geringste Zahl der in einem Saale Arbeitenden 30, die größte 60 beträgt. Das Hauptfabrikgebäude hat ein feuerfestes Treppenhaus mit feineren Treppen, vermittelst welcher man in jeder Etage zu den Arbeitsälen gelangt, so daß die Arbeiter in einer möglichen Gefahr sich über die feineren Treppe retten können. Zwei vom Wasserrad und der Dampfmaschine in Verwendung gesetzte Druckpumpen heben das Wasser im Treppenhaus durch alle Etagen bis zur Dachhöhe und vor jedem Saale stehen Vöthgeräthe aller Art in Bereitschaft. Außerdem sprudelt in jeder Etage am Eingange des Saales in eiserne Röhren das schönste Quellwasser zum Trinken, welches vom nächsten Berge mittelst einer eigenen Wasserleitung von 4000' Länge in sämtliche Stockwerke der Fabrik geführt ist.

Mit dem Establishment ist verbunden:

1) Eine Freischule nebst Directionsbaus für 120 Kinder, mit allen Schulentfesseln, Büsten, Bildern, Landkarten, Klavier u. ausgestattet, in welcher, durch einen von der Fabrik beauftragten Lehrer, täglich 96 Kinder Unterricht im Lesen, Schreiben, Rechnen, etwas Geographie und Geschichte sowie im Singen erhalten. Da der Un-

terricht täglich nur eine Stunde, Morgens von 11—12 Uhr dauern kann, so werden keine Kinder in der Fabrik angenommen, die nicht 3 Jahre vorher eine Elementarschule besucht und das geistliche Alter erreicht haben. Sämmtlicher Unterricht wird unentgeltlich ertheilt.

2) Eine Kranken- und Unterstützungskasse. Der Fond dazu wurde von den Fabrikrentgebern gegründet. Die Arbeiter zahlen zum besseren Fortbestand nur wenige Pfennige zu dieser nützlichen Anstalt, der ein eigens dafür besoldeter Arzt vorsteht, und aus welcher sie ärztliche Hilfe und Medicamente unentgeltlich erhalten.

3) Eine Sparkasse, in welcher die Arbeiter ihre Ersparnisse gegen die übliche Verzinsung niederlegen und im Falle des Bedürfnisses ungehindert darüben verfügen können. Die nach der Fabrik übergeschickten Familien tilgen zurecht ihre Schulden. Schafften sich sodann schönere Kleidung und Hausgeräthe an, und fügen zuletzt an, in die Sporttasche einzulegen. Es ist hundertfach durch die Erfahrung bewiesen, und hat sich auch zu Hammerstein bewährt, daß das Beispiel des Sparens mächtiger auf die Arbeiter wirkt, als alle Ermahnungen. Auch wird es jedem möglich, etwas zu erübrigen, da die Arbeit in der Fabrik größtentheils nach der Stückzahl und dem Fleiß bezahlt wird, und der geschickte Arbeiter nicht allein sein Arbeitsquantum, sondern auch noch eine mit demselben steigende Prämie erhält und seinen Verdienst bis zu 1 Thaler pro Tag steigern kann.

4) Eine Nähsschule, in welcher die jungen Mädchen während der 6 Sommermonate nach beendigter Arbeit, des Abends von 7 bis 8 Uhr unentgeltlichen Unterricht im Zuschneiden von Kleidungsstücken und im Nähen, von der Gattin des Gutsherren erhalten, und die täglich von 60 Mädchen besucht wird.

Der größte Theil der Fabrikarbeiter wohnt sodann in der Nähe des Establishments; 75 Familien wohnen in 18 auf dem Grund und Boden des Gutes Hammerstein größtentheils neuerbauten feineren und zerstreut liegenden Häusern. Jede Familie hat ihren eigenen Garten und ihr eigenes Stück Kartoffelfeld, welches ihr nach Bedürfnis zugewiesen und von ihr bearbeitet wird. Im Sommer findet man um 7 Uhr nach Schluß der Arbeit die Väter und Mütter der alten sowie die größeren Kinder emsig mit dem Besorbeiten der Ackerthätigkeit. Die Leute betrachten diese Arbeit gleichsam als eine Erholung. Der Mietzins der Wohnungen ist äußerst gering, nämlich 8—12 Thaler jährlich, was einen großen Gegenlag gegen die nahe Stadt bildet, wo 30—40 Thaler für eine minder schöne und gesunde Wohnung bezahlt werden muß. Der Unternehmer mit regelmäßig alle Wohnungen in Augenschein und ermahnt zur

Ordnung und Heintlichkeit. In jeder derselben hängt eine von der Behörde genehmigte Polizei-Ordnung, nach welcher sich die Bewohner zu richten haben.

Auf diese Art ist allenthalben auf die menschenfreundlichste Weise für den Arbeiter gesorgt und ihm die Gelegenheit gegeben, seine Arbeitskräfte auf eine Weise zu vermehren, daß er nicht nur sein Auskommen sich verschaffen, sondern bei mäßiger Anstrengung noch etwas erübrigen kann. Er ist im Stande, seinen Haushalt, nach Einnahme und Ausgabe betrifft, für das ganze Jahr zu machen, da die Arbeit ununterbrochen fortwähret. Auch sieht er seine Zukunft gesichert, da der Fabrikbesitzer bei gutem Betragen einen gewissen Arbeiter lieber behalten, als ihn durch einen ungewissen ersetzen wird; auch der ersatzlose Erwerb, wegen des darin angelegten Kapitals ohne Unterbrechung fortzutreiben sich genügt sieht, es mögen gute oder schlimme Zeiten hereinbrechen.

„Bürger und Bauer“ — hieß es früher — „scheidet nicht als die Auer.“ Dieses Sprüchwort ist in unseren Tagen so gut wie veraltet, und dem lebenden Geschlecht ein Beweis für den Wandel und Fortschritt der Menschen und Dinge gegeben. Die Bauern haben aufgehört, zwischen Stadt und Land die trennende Rolle zu spielen. Die Feldungsgräben sind ausgefüllt; jene fruchtbaren, dunkel schattigen Thorwege sind niedrigeren, die eisernen Gitter, Schloßer und Niegel sammt den Mauern gefallen. Mit der verfallenen Mauer zerbrach der Geist der Reinheit eine mittelalterliche Form und schuf ein neues Leben zwischen Bürger und Bauer, zwischen Stadt und Land.

Die Bewohner, inner- und außerhalb der Städte, wetteifern seitdem mehr wie je in gemeinschaftlichen Werken des Fleißes und der Geschäftlichkeit; die Kapitalien und produktive Thätigkeit, welche lange hinter den Mauern elendscher Vererber, wurden entfesselt und strömen über das städtische Weichbild hinaus, das der Spaten in weiche Gärten umschaffen. Die Güterquellen, die in der Vereinigung von Stadt und Land, von Ackerbau und Industrie liegen, sind dem Arbeiter zugänglich geworden. Der Gewinn des Aekers ist gering, aber sicher, jener der Industrie unsicher, aber höher. In volkswirtschaftlicher Beziehung ist diese Wechselwirkung von großer Wichtigkeit; wichtig ist es, wenn die Industrie einzige Ersparnisse auf den Erwerb von Grundstücken verwendet und die Manufaktur-Arbeiten mit Arbeiten auf dem Lande vereinigt werden; insbesondere wenn es dem Arbeiter ermöglicht wird, nach und nach mit seinen Ersparnissen ein Grundstück zu erwerben, das er und die Seinigen in reichlichen Arbeiten über stellen kann. Die Stunden, welche der Arbeiter auf die Bestellung seines Aekers verwendet, bringen ihm einen für seine Verhältnisse nicht unbedeutenden, wirtschaftlichen Vorteil; sie führen den städtischen Arbeiter in die große gesunde Welt der Natur, in der er, ohne sein Gewerbe zu vernachlässigen, zugleich einen Theil seiner Zeit jenem Landbau sich widmen kann, der ihn stärkt und alle seine Sitten erfrischt. Die Theilung der Arbeit setzte die bürgerliche Gesellschaft nicht allein in den Stand, die mannigfachen Bedürfnisse leichter zu befriedigen, sondern hat noch die Zahl derjenigen Industrien vermehrt, welche dem Arbeiter sowohl zu häuslichen als zu industriellen Verrichtungen Gelegenheit bieten.

Vor Allem aber ist die Erwerbung neuer zu schaffender Wohnungen für die Arbeiter ein wesentliches Punkt. Nur in seltenen Fällen würden öffentliche Versteigerungen dem Arbeiter dabei zu Gute kommen, denn die meigsten besitzen überhaupt hinreichende Mittel dazu und dann auch würde die Spekulation nur zu oft den gehofften Nutzen ihm rauben. Die im Jahre 1849 entstandene „Berliner gemeinnützige Pauschalgesellschaft“ hat sich vorzugsweise diese Aufgabe gestellt; sie will ihren Mietern nicht nur eine gute und billige Wohnung geben, sondern ihnen auch zu einem Eigenthum verhelfen, daß je nach der Zahl des Miethers und nach seiner Miethzeit in einem kleinen Kapital oder in einem Hausantheil besteht. Dies soll den Mietern möglich werden, ohne daß sie dreimal im Ganzen mehr bezahlen, als sie für eine solche Wohnung in einem anderen Hause, als bloß Miethes zahlen würden. Zu diesem Behufe wird das, was der Miethes im Ganzen zu bezahlen hat, so festgestellt, daß das Anlagekapital eines Hauses sich mit 6% verzinst, davon werden 4% an die Aktionäre gezahlt und die anderen 2% für die Miethes zurückgelegt und ihm zugesprochen. Diese für den Miethes zurückgelegten Gelder werden „Amortisation der Aktien verwendet, wodurch das bewohnte Grundstück innerhalb 30 Jahren frei wird, so daß es alsdann den Mietern Eigenthum übergeben werden kann. Jeder der Miethes hat dann "

Rückgabe der bis dahin gezahlten Miethes an dem Hause einen größeren oder kleineren Antheil, dessen Feststellung nach den Büchern der Gesellschaft erfolgt. Da nun aber vorzutragen ist, daß nicht jeder Miethes 30 Jahre lang in diesem Verhältnisse und in dieser Wohnung bleibt, so ist die Einrichtung getroffen, daß der Ausgehende sein Guthaben (sein Anrecht auf den Hausantheil) an die Gesellschaft verkaufen und sich dadurch ein Kapital erwerben kann, vorausgesetzt, daß er mindestens 5 Jahre in dem Genossenschaftshause gewohnt hat. So z. B. wenn Jemand 40 Thaler Miethes und Amortisationsbeitrag jährlich zahlt, so erhält derselbe für sein Anrecht an dem Hausantheil nach 5 Jahren 50 Thaler, nach 10 Jahren 87 Thaler, nach 20 Jahren 239 Thaler und nach 30 Jahren 500 Thaler. Die dem Miethes gebotenen Vortheile nehmen von Jahr zu Jahr zu und gehen bei Todesfällen auf die Erben über.

Güter Gesellschaften, welche im Großen solche Bauten unternimmt und mit verhältnißmäßig billigem Baukapital beginnt, wird es nicht schwer fallen, selbst abgesehen von der guten Beschaffenheit der gebotenen Räume, ihre Wohnungen zu einem niedrigeren Miethsbetrage abzugeben, als für die meisten kleinen Wohnungen jezt im Durchschnitt bezahlt wird. Schlägt sie noch 2% des Baukapitals zu der jährlichen Verzinsung des Kapitals hinzu, so wird sie, ohne die durchschnittliche Höhe der Miethes viel zu überschreiten, das interessante Resultat erzielen, daß die Miethes nach und nach volle und freie Eigenthümer ihrer Räume werden. Von welchem Werthe aber eine stufenweise, durch Sparanstalt nach und nach zu steigende Beteiligung an dem Gesellschafts-Eigenthume, die stets den ethischen Erwerb eines eigenen Heerdes vor Augen hat, für den ganzen wirtschaftlichen und sittlichen Haushalt der Familie ist, das wird Jeder fühlen, der sich durch eigenen Fleiß und Thätigkeit eine gesicherte Existenz errungen hat.

Es wird allerdings wesentlich darauf ankommen, mit welchem Baukapital die Wohnungen zu errichten sind? damit der Zinsfuß von 2% die Miethes nicht zu sehr steigert, denn alsdann sind sie dem Arbeiter kaum noch zugänglich. In dieser Beziehung verweisen wir auf eine Pauschalgesellschaft, die sich im Sommer 1857 in Pforzheim, einer der Fabrikstädte Süddeutschlands, gebildet hat. Bei Beginn der Gesellschaft hand der Tagelohn der einfachen Bauhandwerker auf 1½ Gulden und bekanntlich sind sämtliche Materialien, mit Einschluß des Holzes in den letzten Jahren um die Hälfte, bis auf das Doppelte im Preise gestiegen. Eine einfache Wohnung, 21' lang und 33' tief, somit gegen 700 Quadratfuß, enthaltend Keller, Wohnzimmer, Schlafstube, Küche und zwei geräumige Dachzimmer, kostete dort 1500 Gulden und mit dem Bauplat circa 1600 Gulden, der Quadratfuß somit 2½ Gulden oder der Preisfuß etwa 1½ Thaler. Die zweihörsigen Wohnungen mit der nämlichen Quadratfläche für 2 kleine Familienwohnungen von Wohnzimmer, Kammer und Küche nebst 2 Dachzimmern, kosteten mit dem Bauplat circa 2600 Gulden.

Wenn nun aber gebaut werden muß, um den Arbeitern durch eine zweckmäßige Reform der Wohnungen eine bestimmte und solide Basis des Lebens zu geben, so erscheint die Frage: wer bauen soll? Bequem ist es allerdings, der arbeitenden Klasse das: „Sich Dir selbst“ zuzurufen, aber wo ist hier die Kraft in solchen ökonomischen Verhältnissen sich selbst zu helfen? Theils fehlt es an der rechten Einsicht, und fast allenthalben an den nöthigen Mitteln. Der „gute Rath“ allein kann hier ebensowenig anstellen, wenn mit diesem Rathe nicht auch die Hilfe von den Besessenen selbst angeboten, den Arbeitern diese Verbesserung ihrer sozialen Verhältnisse nicht entgegengebracht wird.

Während man das Kapital in unseren Tagen oft mit vollen Händen in viel gewagtere Anlagen steckt, erscheinen, nach den gemachten bisherigen Erfahrungen, eine Kapital-Anlage in diesem Bereich durchaus keine so unraträftige Unternehmung zu sein, wenn sie von Anfang richtig erfährt und ausgeführt, im Fortgang aber stets überwacht und geleitet wird.

Die Wohltätigkeits-Gesellschaft zu Brüssel und zu Frankfurt a. M. haben offen nachgewiesen, daß die in solchen Bauunternehmungen angelegten Kapitalien durchgängig eine günstige Rente finden. Die Pauschalgesellschaft in London zieht 4½ — 5½%, die Berliner sogar 6%. Wozu berichtet in Brüssel, daß die Mobil- und Geschäftsbörsen in London sehr gesucht seien und gut bezahlt werden.

Es mag etwas sehr lästiges sein, solche Wohnungen zu administrieren, warum sollte dies aber an sich schwerer fallen als bei anderen Unternehmungen? Man findet überhaupt, daß wo ein Versuch wirtschaftlichen ist, entweder die Stelle, welche man für den Bau ge-

Ueber die verhältnißmäßige Wirkung verschiedener Gasbrenner.

(Schluß)

Verjuche mit anderen Brennern.

Einkohlbrenner. Diese Brenner, welche nur ein einziges kleines freibewegtes Loch enthalten, finden nur in solchen Fällen Anwendung, wo mit möglichster Gasersparrung eine nur geringe Helligkeit bezweckt wird.

Ohne der Raumersparrung wegen, die von den Beobachtern über ihre Verjuche angestellt, die folgenden Zahlen enthaltende Tabelle aufzunehmen, werden wir hier nur die Resultate mittheilen.

Die zu den Verjuchen dienenden Brenner hatten Löcher von 0,5 Millim. Durchmesser an bis zu 3,5 Millim. in Intervallen von je 0,5 Millim. Man ließ die Flammen von 50 zu 60 Millim. wachsen bis zu dem Punkte, wo sie stark rauchend wurden, und verglich die Helligkeit mit der einer Carcel-Lampe, die nämlich 42 Grm. Del konsumirte und eine Helligkeit von 7 Wachlichtern entwickelte. Es ergaben sich die folgenden Resultate:

1) Bei gleicher Höhe der Flamme bleibt sich auch der Gasverbrauch fast gleich, ohne von der Breite des Loches abzuhängen.
2) Ebenso wie bei den Schnittbrennern wächst die Leuchtstärke schnell mit dem Durchmesser der Löcher, wenn auch nicht so schnell wie bei jenen.

3) Wie bei den Schnittbrennern ist die Leuchtstärke bei großem Gasverbrauch verhältnißmäßig größer als bei kleinem, aber, abweichend von jenen ist hier nicht eine Grenze, sondern die Leuchtstärke wächst immer mehr, obgleich die Anwendbarkeit dieses Gases auf die Praxis in sofern aufhört, als die Flamme bei einer gewissen Größe rauchend und flackernd, mithin unbrauchbar wird.

4) Der Einkohlbrenner verbrannt das Gas unvollständig, denn selbst unter den günstigsten Umständen erreicht er die Helligkeit der Carcel-Lampe (7 Wachlichter) nur erst bei einem Verbrauch von 150 Liter Gas.

5) Wenn die Flamme des Einkohlbrenners der einer Kerze ähnlich sein soll, so muß das Loch 3 Millim. Durchmesser haben, und bei einem Gasverbrauch von 34 Liter die Flamme eine Höhe von 1 Decimeter (ungefähr 4 Zoll) befragen.

6) Das Gesetz über den Einfluß des Druckes auf die Leuchtstärke stimmt zwar im Allgemeinen mit jenem für die Schnittbrenner überein, erleiht jedoch eine kleine Abänderung und lautet: Für eine und dieselbe Höhe der Flamme fällt die stärkste Leuchtstärke immer mit dem möglichst schwachen Drucke zusammen.

Fischschwanz- oder Mandschkerbrenner. Dieser Brenner besteht in einem hohen Cylindrischen Gehäuse, oben durch einen flachen, ziemlich tiefen Boden geschlossen. Durch diesen Boden sind zwei Löcher schräg gebohrt, so daß sie beide in einer Vertikalebene sich gegen einander neigen, und einen mehr oder weniger großen Winkel mit einander machen. Die aus ihnen tretenden Gasströme platten sich gegenseitig an einander ab und bilden so eine fächerförmige Flamme, deren Ebene rechtwinklig gegen jene der Löcher gerichtet ist.

Um nun den Einfluß des Neigungswinkels der Löcher auf die Leuchtstärke festzulegen zu können, wurde ein Apparat hergestellt, der zwei Einkohlbrenner enthielt, die mittelst Schrauben so gestellt werden konnten, daß die beiden Löcher unter verschiedenen Winkeln gegen einander gerichtet ganz nahe gebracht werden konnten.

Man fing die Verjuche damit an, die beiden Brenner parallel zu stellen und die Leuchtstärke der Flamme zu bestimmen; hierauf wurden sie gegen einander geneigt und die Leuchtstärke der vereinigten Flamme ermittelt. Als Resultat ergab sich:

1) Daß zwei Einkohlbrenner von kleinem Durchmesser der Löcher ebensoviel Licht geben, als wenn man sie zu einem Fischschwanzbrenner vereinigt.

2) Daß in dem Verhältniß wie die Löcher größer werden, der Vortheil sich auf Seite der Fischschwanzbrenner neigt.

3) Daß bei sehr großen Löchern die Flamme des Fischschwanzbrenners unregelmäßig wird, und daß sich der Vorrang gegen zwei Einkohlbrenner wieder verändert.

Auch hier beschäftigte sich das Gesetz hinsichtlich des Druckes, jedoch mit der Modifikation, daß der Druck mindestens 3 Millim. betragen muß, denn bei schwächerem Druck treten die beiden Gasströme nicht hinreichend kräftig gegen einander, um sich zu einer guten regelmäßigen Flamme abzuwickeln.

mählt, oder Mangel an Aufsicht von Seiten der Aktionäre, in der Regel die Schuld trägt. Wo solche Irrthümer vorgefallen, da sind sie schwer wieder gut zu machen. Es ist aber schon ein großer Gewinn, wenn man bei solchen Unternehmungen bestimmt weiß, was man Alles zu vermeiden hat, und wo man schon die Erfahrung sich ausgedehnen, da hat man einen gewichtigen Vorsprung.

Bei der gegenwärtigen leidigen Verwerthung des Geldes zu höherer Rente, leuchtet es ein, daß die Opfer, die hier zu bringen sind, nur in der Vereinigung gefunden werden. Hier kann nur die Association ausbilden und hat auch bereits glänzliche Erfolge aufzuweisen.

Die „Laborers friends Society“ in London hatte im Jahre 1856 mit einem Kapital von 60,000 Pfd. Sterl. bereits 40 Familienhäuser mit Wohnungen für einige hundert Familien und eine Anzahl von Logirhäusern für 500 einzelne Bewohner hergestellt und durchschnittlich über 5% Zinsen aus dem Baukapital gezogen.

Ganz ähnlich sind die Erfolge der „Metropolitan Society for improving the dwellings of the industrial Classes“ seit dem Jahre 1848 mit einem Kapital von 80,000 Pfd. Sterl. Die Zweigvereine dieser Gesellschaft finden sich fast in allen größeren Provinzialstädten.

Paris hat fünf verschiedene Baugesellschaften und besitzt einen eigenen Arbeiterstadtteil: die Cité Napoleon, wo gegen 200 Wohnungen circa 500 Personen fassen. Die Staatsunterstützung beträgt 200,000 Fr. J. und der Reinertrag circa 27,000 Fr.

Großartiger noch ist in Mühlhausen gesehen. Dort hat eine Gesellschaft von Fabrikbesitzern den Bau eines Arbeiterortsteils von 300 kleinen Häusern, je vier unter einem Dache mit selbstständigen Eingängen und Vorgärten unternommen. Jedes Haus hat einen Garten, dessen Ertrag einer dreimonatlichen Miethe gleichkommt. Dem Mietzins ist ein Satz von 7% des Baukapitals zu Grunde gelegt und dem Bewohner durch die Bezahlung von 24 bis 30 Fr. monatlicher Miethe die Gelegenheit geboten, mit der Zeit in deren Besitz als Eigentümer zu gelangen. Die Wohnungen sind von den Arbeitern gesucht und haben für die Unternehmer sich vortheilhaft erwiesen.

In Lille ist eine ähnliche Anlage gegründet worden, wo jeder Arbeiter für 10 Frs. monatlich eine Wohnung von 4 Räumen nebst Garten erhält.

Die Berliner gemeinnützige Baugesellschaft hat bekanntlich einen Aftensiedel bis zum Betrage von einer Million Thalern in Aktien von 100 Thalern zu gleichem Zwecke.

Vor den Thoren Berlins, auf Bremerhöhe ist ferner nach englischem Muster im Cottage-System, eine Anstehelung von etwa 40 Familien entstanden, wo jedem Hause verhältnißmäßige Parzellen Gartenland beigegeben sind, die jedem einzelnen Mieter zur Urbarmachung und Bebauung überlassen werden.

Elberfeld besitzt zwei Aftens-Gesellschaften. Die eine hat zwei Arbeiter-Kasernen mit 60 Wohnungen und die andere mehrere einzelne, zerstreut liegende Gebäude im Cottage-System, mit Gärten errichtet. Die letztere wirft alljährlich 4% Zinsen ab.

Zu neuester Zeit hat auch Hamburg den Anfang gemacht. Darlehen Kapitalien erhalten für das zum Bau der Häuser vorgeschlossene Geld einen angemessenen Zins und das Kapital wird ihnen in etwa 25 Jahren zurückgezahlt. Von 1864 an werden, neben 5% Zinsen von dem 2300 Mark Courant, etwa 358 Thaler, betragenden Baukapital für je ein Haus, jährlich 2% als Amortisation gezahlt, wodurch Ende 1889 das geliehene Kapital abgetragen ist. Jedes Haus hat 6 Zimmer, außerdem 2 Kichen für 2 Familien. Von dem Kapital zur Erbauung der 28 Häuser sind 10,000 Mark aus eigenen Mitteln der vereinigten Arbeiter eingebracht, der Rest aber durch Vermittlung des zur Beförderung des Unternehmens gebildeten Comité's zu 5% Zinsen angelehnt worden. Die 28 Häuser haben schon alle ihre Besitzer und die Quartiere darin sind vermietet.

Die letzten Decennien haben es bewiesen, daß auch Deutschland im Associationswesen längst das Kindesalter überschritten hat, ja daß auch unserer Zeit die Erkenntniß der schaffenden Kraft der Association nicht fehlt. Auch bei uns ist Bedenkens schon gelehrt: die Eisenbahnen sind ihr Wert. Doch was sie bisher jumeist für den Erwerb auf industriellem Boden gethan, geht fortan der Ausföhrung großer städtischer, volkswirtschaftlicher Zwecke.

Der Durchmesser der Löcher, die das Maximum der Luftkraft geben, liegt zwischen 1,7 und 2 Millim.; aber Löcher von dieser Größe verlangen mindestens 200 Liter Gas in der Stunde. Für kleinere Gas mengen von 100 bis 150 Liter eignen sich Löcher von 1,5 Millim. am besten.*)

Argandrenner. Das Gas tritt bei demselben aus einer Anzahl Löcher, die in dem ringförmigen Brenner angebracht, eine hohle Flamme bilden, welche um gut zu brennen notwendig einen Glaszylinder erfordert. Statt der Löcher haben einzelne Sorten dieser Brenner einen kreisförmigen Schnitt. Zur Regulierung des Zuges wendet man wohl einen, unter dem Brenner befindlichen feinstig durchbrochenen Korb von Porzellan oder Weßing an; zur Verhinderung des äußeren Zuges wird (der vorliegenden Abhandlung zufolge) in Frankreich wohl ein Konus, nämlich ein nach oben sich konisch verengender Blechring in der Höhe des Brenners angebracht, welcher dem äußeren Luftzuge eine schräge DIRECTION in die Flamme hinein erteilt.†)

Die verschiedensten in Paris gebräuchlichen Argand-Gasbrenner zeigen einen sehr großen Unterschied hinsichtlich der vortheilhaftesten Ausnutzung des Gases, wie die folgende Zusammenstellung ergibt. Unter allen hat sich der Bengel'sche Brenner von Porzellan mit 30 Löchern von 0,6 Millim. Durchmesser als der beste herausgestellt. Vergleichung verschiedener Argand-Gasbrenner mit Glaszylindern von 25 Centim. Höhe mit einer Carcel-Lampe von 42 Cem. Oelverbrauch.

Bengel'scher Brenner mit 30 Löchern mit Konus	126 Liter Gas
Halbkreisförmiger Brenner mit Schnitt vom Fabrikanten Dumas	151 " "
Brenner von Dubail, 10 Löcher	155 " "
" " " " 16 " " "	159 " "
Bengel-Brenner " " " " 20 " " "	160 " "
" " " " 40 " " "	163 " "
Brenner von Bourgeois, 20 Löcher	168 " "
" " Dumas mit Schnitt	168 " "
" " Dubail, 20 Löcher	172 " "
" " mit kreisförmigem Schnitt	180 " "
" (engl.) mit 12 Löchern von Lacarrière	180 " "
" mit 20 Löchern von Raccaud	184 " "
" (Argand) mit 12 Löchern von Lacarrière	189 " "
" " " " 20 " " "	201 " "
" (engl.) " " 16 " " "	204 " "
" (Argand) " " 6 " " "	294 " "

Unterschiede, die sich bis über das Doppelte belaufen.

Durchmesser der Löcher. Es wurde in dieser Beziehung die folgende Versuchreihe angestellt, wobei man einen und denselben Brenner beliebig, die Löcher aber nach und nach erweiterte.

Oelverbrauch der Lampe.	Durchmesser der Löcher.	Gasverbrauch in Litern.	Druck.	Höhe der Flamme.	Bemerkungen.
	0,6mm	155	5mm	—	—
	0,7	142	3	—	—
42 Cem.	0,9	130	1	65mm	Schöne Flamme
	1,1	135	0	90	Ströjige Flamme.

Es wurde nun ein Bengel'scher Brenner von Weßing dem vorzuziehener genau gleich hergestellt, dessen 30 Löcher von ursprünglich 0,45 Millim. Durchmesser allmählig auf 1,35 Millim. erweitert wurden, und die Wirkung mit dem vorgelassenen, der bei allen Versuchen gleichmäßig fortbrannte, verglichen. Hierbei ergab sich, daß man die Löcher ohne Nachtheil auf 1 Millim. erweitern kann, aber freilich nur bei Anwendung eines Konus, der eine lebhaftere Verbrennung herbeiführt und bei nicht zu großem Gasverbrauch. Das Maximum der Luftkraft trat ein bei 0,6 bis 0,8 Millim.

Hinsichtlich der Zahl der Löcher sollte man auf den ersten

*) Unbegreiflicher Weise sind oben die vortheilhaftesten Neigungswinkel der beiden Löcher gegen einander, wegen sich doch der Apparat vortheilhaft eignete, keine Versuche gemacht. Bei gewöhnlichen Tischbrennern beträgt er gegen 90 Grad.

†) Bei sehr rothem, feischaltigen Gase mag sich ein solcher Konus, zur Verhinderung des Rauchens vortheilhaft eignen, wie man ihn zu diesem Zwecke in Frankreich, Portugal und Belgien-Konunen anwendet, für Gas aber von sonstiger Beschaffenheit dürfte er eher nachtheilig als vortheilhaft sein.

Blitz vermuthen, daß unter übrigens gleichen Umständen es nur vortheilhaft sein könne, sie möglichst groß zu machen; und in der That gewährt ein Bengel'scher Brenner mit 30 Löchern gegen einen andern mit 20 Löchern gleichen Durchmessers eine um 25 Proc. vortheilhaftere Ausnutzung des Gases, was sich auch schon im Voraus erwarten ließ, weil ja bei gleichem Gasverbrauch die Ausströmungsgeschwindigkeit bei 30 Löchern geringer ist als bei 20, die geringere Geschwindigkeit aber, wie oben gezeigt, die Luftkraft erhöht. Außerdem hat die größere Zahl der Löcher noch den Vortheil, daß dieselben einander näher liegen, daß also einem Luftzutritt zwischen die einzelnen Flammen, welcher natürlich die Luftkraft herabträgt, mehr vorgebeugt ist, als bei wenigen Löchern. Versuche über den Einfluß des Korbes und des Konus ergaben, daß bei gleicher Lichtstärke durch den Korbes eine Gasersparung von 3 Proc. erzielt wurde. Durch den Konus wurde zwar die Flamme regelmäßiger, aber der Gasverbrauch steigerte sich um 5 Proc.

Höhe des Glaszylinders. Die hierüber angestellten sehr zahlreichen Versuche beschränken sich leider nur auf die beiden Höhen von 20 und 25 Centimeter, und den Bengel'schen Brenner mit 30 Löchern. Als Resultat ergab sich bei einer Zylinderhöhe von 26 Centim. ein Verbrauch von 110 Liter Gas, bei 20 Centim. Höhe 105 Liter; zum Vortheil also des niedrigeren Glaszylinders.

Mit demselben Bengel'schen Porzellanbrenner von 30 Löchern wurden Versuche über denjenigen Gasstrom angestellt, welcher die relativ größte Lichtmenge liefert. Bei diesen Versuchen ließ man den Gasstrom zwischen 70 und 120 Liter wecheln, und es ergab sich so, daß sich in unbegrenzter Progression der Vortheil auf Seiten des größeren Konus stellt, selbst wenn man die Gasmenge so steigert, daß die Flamme sich bis über das Glas hinaus, also über die für die Praxis zulässige Höhe, erhebt.

Weber die zur Verbrennung des Gases unter verschiedenen Umständen erforderliche Luftmenge.

Dieser letzte Theil der Untersuchungen umfaßt sehr ausgedehnte Arbeiten in Folge der zahlreichen und feinen Forschungen, zu denen er führen mußte. Es wurden dabei zwei verschiedene Methoden angewandt, deren Resultate, kurz zusammengefaßt, in Folgendem bestehen.

Erste Methode. Ein messingener Argandbrenner mit 30 Löchern und Konus war so eingerichtet, daß sowohl der äußere durch den Konus gehende als auch der innere Luftstrom, jeder für sich durch ein angeheftetes Rohr von einem Gasometer zugeleitet werden konnte. Durch genaue Messung des Wasserstandes der beiden Gasometer ließ sich dann das Volumen der zugeführten äußeren und inneren Luft ermitteln. Zuerst beschränkte man sich darauf, das für die Luftkraft günstigste Verhältnis zwischen äußerem und innerem Luftstrom und der Gasmenge festzustellen. Es ergab sich so, daß für einen stündlichen Gasverbrauch von 107 Liter Gas der äußere Luftstrom 570, der innere 125 Luft zuführen mußte, also im Ganzen etwa die 6,5fache Menge Luft von der des Gases. Wenn übrigens die Luftmenge auf das 7,5fache gesteigert wurde, war die Flamme besonders schön, obgleich sich der Gasverbrauch etwas ungünstiger stellte.

Demnach kam es darauf an, diejenige Luftmenge zu ermitteln, die bei gleichbleibendem Gasverbrauch aber veränderlichem Luftzutritt, den verschiedenen Lichtstärken entspräche. Zu dem Ende wurde der äußere Luftstrom auf (unveränderlich) 500 Liter regulirt, während der innere verändertete. Es ergab sich dabei:

1) daß die Lichtstärke einer und derselben Gasmenge sich im Verhältnis von 1:2,59 ändert, wenn sich der Luftzutritt im Verhältnis 1:1,47 ändert;

2) daß, wenn der äußere Luftstrom unverändert bleibt (500 Liter) während der innere sich ändert, ein Punkt eintritt, wo der innere Luftstrom nicht mehr vermindert werden kann, ohne daß die Flamme anfängt freizig zu werden, noch vermehrt werden kann, ohne daß die Flamme bläulich und weniger leuchtend wird.

3) daß zwischen den Verbrennungen mit zu schwachem und zu hartem Luftzutritt eine solche (nämlich mit dem 6,6 bis 6,7fachen der Gasmenge von 100 bis 115 Liter) liegt, die zwar eine etwas unvortheilhaftere Ausnutzung des Gases, dafür aber eine besonders schöne und ruhige Flamme giebt.

Zweite Methode. Ein Rohr von Eisenblech, 0,15 Meter im Durchmesser und 0,8 Meter lang, oben geschlossen, wurde durch ein vom oberen Ende ausgehendes Piezrohr mit einer Röhrenbohrung,

dann mit einer Gasuhr und endlich mit einem Gasometer, der als Aspirator wirkte, verbunden; während das untere Ende mittelst eines messingnen Ringes luftdicht mit dem Glaszylinder der Gaslampe verbunden wurde. Auf diese Art wurde durch Saugen ein Luftstrom unterhalten, der mittelst der Gasuhr gemessen werden konnte. Die auf diesem Wege gewonnenen Resultate stimmen aber mit den nach der ersten Methode gewonnenen wenig überein, denn während dort mit der 7. fachen Luftmenge eine schöne Flamme erzielt wurde, ergab die zweite Methode die 10. fache Luftmenge. Diese bedeutende Abweichung mag vielleicht in den allgemeinen Schwierigkeiten solcher Versuche, vielleicht auch darin ihren Grund haben, daß der Sauerstoffverlust, also auch das Volumen der nach der Verbrennung übrig bleibenden Luft von der chemischen Zusammensetzung des Gases abhängen mußte, ohne eine Analyse desselben aber, welche nicht angefertigt werden zu sein scheint, sich gar nicht ermitteln ließ. Theils aus diesem Grunde, theils auch, weil nur der gesammte Luftzufluß, nicht das Verhältnis zwischen äußerem und innerem gemessen werden konnte, steht die zweite Methode gegen die erste offenbar weit zurück.

Die Verfasser ziehen aus diesen Versuchen die Schlüsse:

- 1) die zur Erzeugung eines Argandbrenners erforderliche Luft steht mit dem Gasverbrauch nicht in proportionalem Verhältnis;
 - 2) nicht alle Argandbrenner erfordern zur Entwicklung des Maximums der Lichtstärke gleiche Luftmengen.
- Die Beobachter halten es überhaupt für unmöglich, die zum günstigen Verbrennen von Leuchtgas in einem Argandbrenner nöthige

Luftmenge genau zu bestimmen, weil dieselbe nicht nur von der Konstruktion des Brenners, sondern auch von der absoluten Menge des verbrannten Gases abhängt. Dasselbe gilt auch für die genaue Ermittlung des Verhältnisses zwischen dem äußeren und inneren Luftzuge.

Schließlich wurde eine sehr interessante Reihe von Versuchen über den Einfluß angefüllt, den eine Beimischung von Luft auf die Leuchtkraft des Gases ausübt. Zu diesem Ende wurden zwei Gasometer, der eine mit reinem Gas, der andere mit der zu prüfenden Mischung gefüllt, und mit zwei ganz gleichen Schnittbrennern der Art Nr. 2 verbunden und auf 140 Liter regulirt. Die Resultate sind in der folgenden Tabelle zusammengefaßt, woraus sich ergibt, daß schon eine Beimischung von 6 bis 7 Proc. Luft im Stande ist, die Leuchtkraft des Gases auf die Hälfte herabzubringen, und daß bei 35 Proc. die Leuchtkraft sich ganz verliert.

Als eines der wichtigsten Resultate der ganzen Arbeit wird hervorgehoben, daß bei den Schnittbrennern, welchen den Hauptgehalt der Arbeit ausmachten, ein weiter Schritt weit günstigere Resultate liefert als ein enger. Bei einem weiten Schritt besitzt der Gasstrom eine gewisse Dichte, wodurch die inneren Theile dem schädlichen Einflusse der Luft mehr entzogen bleiben. Die Flamme ist unter diesen Verhältnissen mehr hoch als breit. Bei engem Schritt findet das Gas mehr Gelegenheit sich mit Luft zu mischen, woraus sich der Verlust an Leuchtkraft erklärt. Die Flamme ist dabei, wegen der großen Ausbreitungsgeschwindigkeit, mehr breit als hoch, die Farbe der Flamme mehr bläulich.

Lichtstärke.	Reines Gas.		Mischung von Gas und Luft.				
	Dimensionen der Flamme		Luftmenge auf 100 Gas.	Lichtstärke.	Verlust an Lichtstärke in Procenten.	Dimensionen der Flamme	
	Höhe.	Breite.				Höhe.	Breite.
1,00	49 ^{mm}	92 ^{mm}	1	0,94	6	43	102
48	92	2	0,89	11	42	100	
49	93	3	0,82	18	42	97	
48	94	4	0,74	26	42	94	
48	94	5	0,67	33	42	96	
45	93	6	0,56	44	41	95	
46	93	7	0,47	53	40	94	
48	93	8	0,42	55	39	94	
46	94	9	0,36	64	39	93	
47	93	10	0,33	67	38	89	
46	93	15	0,20	80	35	86	
45	92	20	0,07	93	33	86	
46	92	30	0,02	98	26	79	
45	92	40	0,01	99	21	47	
		45	0,00	100	15	40	
		50	0,00	100	12	24	

(Mitth. d. G. B. f. Hann.)

Ueber die neueren Fortschritte in der Erfindung des Naturfellsdrucks und dessen Anwendung für Pflanzenabdrücke.

Von Prof. G. von Ettingshausen.

In der Sitzung der mathem.-naturwiss. Klasse der Wiener Akademie vom 5. Februar d. J. hielt der oben Genannte über die neueren Fortschritte in der Erfindung des Naturfellsdrucks folgenden interessanten Vortrag:

Bekanntlich besteht das gewöhnliche Verfahren des Naturfellsdrucks darin, daß von der Bleiplatte, in welche das abzubildende Präparat eingepreßt wurde, zuerst eine Gypsplatte und von dieser die druckfähige Zinkplatte auf galvanoplastischem Wege erzeugt wird. Dagegen ist die mittelst der Kupferdruckpresse angefertigten Abdrücke nichts zu mühsam übrig lassen, so stellte sich wegen der Kostspieligkeit dieser Druckweise doch das Bedürfnis heraus, ein Verfahren zu besitzen, nach welchem möglichst genaue Abdrücke mit Umgehung der Galvanoplastik und des Kupferdrucks erhalten werden können. Dies führte zu dem Gedanken, unmittelbar von der Bleiplatte, nach der Stereotypemanier Drucktypen zu erzeugen, welche mittelst der gewöhnlichen Buchdruckerpresse Abdrücke (weil auf schwarzem Grunde) geben, die ungleich billiger sind, als die Kupferabdrücke. Diese Stereotyp-Drucktypen erfordern jedoch, um das Verdrehen des feinen Blattnezes

einer Platte zu verhüten, einige Vorkehrung beim Auftragen der Schwärze und deshalb einen zweimaligen Druck. Es erübrigte somit nur noch die Lösung der Aufgabe, den Tiefdruck in einen Hochdruck zu verwandeln und auf diese Weise das Verfahren zu vereinfachen. Dank der unermüdbaren Hülfsorga von Seite des Herrn Hofrath von Auer gelang es nun, vollkommen entsprechende Hochdrucktypen durch Aetzung der Naturfellsabdrücke herzustellen. Es wird nämlich von der Bleiplatte oder von der galvanoplastisch erzeugten Zinkplatte mittelst der Kupferdruckpresse ein Abdruck auf eine rein polirte Zinkplatte übertragen und diese so lange geätzt, bis der durch den Reststoff der Farbe geschützte Abdruck erhaben hervortritt. Hierdurch wurden Drucktypen erhalten, welche sich für die Buchdruckerpresse sehr gut eignen und Abdrücke liefern, die den besten des Kupferdrucks außerordentlich nahe kommen.

Die erwähnte Hochätzung führte weiter zu einer neuen Art der Darstellung von Pflanzenabdrücken.

Es ist wieder nicht gelungen, die Photographie, welche für die Wissenschaft und das Leben eine immer größere Bedeutung gewinnt, auch zur Erzeugung von Pflanzenabdrücken auf eine befriedigende Weise zur Anwendung zu bringen, da man hier wegen der vorherrschend grünen Farbe der Objekte nur schwarze Schattennurrisse und fast gar keine Detailzeichnung erhält. Durch die Erfindung des Naturfellsdrucks war nun zwar das Mittel geboten, schöne Photo-

graphien von Pflanzen zu erhalten, indem das auf meißem Grunde in großer Farbe hervorragende Bild der Abdrücke sich zur photographischen Aufnahme in mäßiger Verkleinerung vortreflich eignet. Allein die Vereinfältigung war wegen der Reibigkeit des Verfahrens nicht ausführbar.

Die in der k. f. Hof- und Staatsdruckerei auf lithographische Steine geätzten Photographien erwecken den Gedanken, dieses Verfahren mit der Zinkätzung zu kombiniren und so die Vereinfältigung der Photographien von Pflanzen mit der Buchdruckerey möglich zu machen. Es ist dies vollkommen gelungen. (Vol. R. Bl.)

Ueber die Darstellung des Wisnuths aus seinen Legirungen.

Von Victor de Luyves.

Der Preis des Wisnuths ist in der letzten Zeit in Folge der beschränkten Production und des großen Verbrauchs dieses Metalls beträchtlich gestiegen. Man hielt es daher für vorthellhaft, dasselbe aus den in der Industrie gebräuchlichen leitfähigen Legirungen darzustellen und hauptsächlich aus der Homberg'schen Legirung, welche die Zengdruckerien anwenden. *) Zu diesem Zweck habe ich folgendes ökonomische Verfahren ermittelt.

Man verwandelt die Legirung in feine Körner und erhitzt dieselben mit ihrem doppelten Gewicht Salzsäure, indem man besorgt ist, daß die Temperatur 90° C. nicht überschreitet. Diese Vorsichtsmaßregel läßt die Legirung in Flüssigkeit und werde dann von der Salzsäure nur äußerst langsam angegriffen werden. Die Salzsäure entzieht einen Theil des Zinns und das Restum der Legirung vermindert sich beträchtlich. Wenn die Säure nicht mehr wirkt, decantirt man die kochende, mit Zinnchlorid gesättigte saure Flüssigkeit und gießt auf den Rückstand halb so viel Salzsäure als man das erstemal angewandt hat. Man erhitzt neuerdings, und wenn die Wirkung der Säure beendigt ist, wiederholt man die zweite Operation. Die beiden lehteren Behandlungen mit Salzsäure sind in kürzerer Zeit ausführbar als die erste, weil die Schmelzbarkeit der Legirung sich in dem Maße vermindert, als ihr Umgehalt geringer wird und man folglich die Temperatur mehr erhöhen kann. Man muß nach jeder Operation die mit Zinnchlorid gesättigte Flüssigkeit abgießen, während sie noch heiß ist, damit dieses nicht auskrySTALLISIRT und sich dem metallischen Rückstand beimeigt.

Dieser Rückstand wird hernach mit Königswasser behandelt, welches aus einem Raumtheil Salpetersäure und drei Raumtheilen Salzsäure besteht. Die Wirkung, welche in der Röhre beginnt, ist sehr kräftig; nachdem sie erschöpft ist, ver vollständigt man sie in der Wärme. Man muß alsdann die Flüssigkeit erkalten lassen, welche sich in der Ruhe rasch klärt; man decantirt die überdeckende saure Flüssigkeit, behandelt den Rückstand ein zweitesmal mit Königswasser und wäscht ihn zuletzt mit ein wenig Salzsäure, um ihm die lehten Spuren von Wisnuth zu entziehen.

Die bei der Behandlung mit Königswasser erhaltenen sauren Flüssigkeiten gießt man zusammen; sie enthalten das Wisnuthchlorid nebst Zinnchlorid und Chlorblei. Man gießt das Ganze in eine sehr große Menge Wasser, welches das Wisnuth als basisches Chlorid fällt, während das Zinn und das Blei aufgelöst bleiben. Wenn die Operation gehörig ausgeführt wurde, muß das basische Wisnuthchlorid rein weiß sein. Man läßt es vollständig sich absetzen und wäscht es durch Decantiren, bis das Waschwasser keine Spuren von Blei und Zinn mehr enthält.

Das so erhaltene basische Wisnuthchlorid kann auf zweierlei Art reducirt werden, entweder indem man es nach dem Auskochen mit Kreide und Kohle schmilzt, oder indem man es in Salzsäure auflöst und durch Zinkblech nieder schlägt.

Im ersten Falle bringt man in einen Tiegel 100 Theile trockenes basisches Wisnuthchlorid, 40 Theile gepulverte Kreide und 7 Theile Kohlenpulver. Der Tiegel muß groß genug sein, damit das Gemenge, welches sich während des Schmelzens stark aufbläht, nicht verstreuten kann. Die Reduktion erfolgt vollständig und liefert an

*) Diese Legirung besteht aus

Wisnuth	10 15
Zinn	57 23
Blei	31 15
	98 53

Wisnuth 68 Proc. vom Gewicht des angewandten Chlorids. Aber diese Operation dauert sehr lang, für 2 Allogen. Wisnuth beläufig einen Tag.

Die zweite Methode ist viel vorthellhafter. Man mischt das feuchte basische Wisnuthchlorid mit so viel Salzsäure, daß der größte Theil desselben aufgelöst wird und stellt Zinkplatten in die Flüssigkeit. Das Wisnuth wird als ein sehr feines schwarzes Pulver gefällt, welches sich leicht vom Zink abläßt und durch Decantiren sehr rasch vollständig gewaschen werden kann. Dieses Pulver wird auf einem Räder gefammelt, ausgetrocknet und getrocknet; man schmilzt es dann, nachdem man es mit ein wenig schwarzem Fluß vermischt hat, um eine Oxydation in Folge der pyrophorischen Natur des gefällten Wisnuths zu vermeiden.

Das so dargestellte Wisnuth zeigt eine deutlich blättrige Struktur; es löst sich in der Kälte in Salpetersäure ohne Rückstand auf.

Wenn die erste Behandlung der Legirung mit Salzsäure nicht längere Zeit fortgesetzt wurde, bleibt eine gewisse Menge Zinn als Chlorür in den Flüssigkeiten, welche die Einwirkung des Königswassers erleidet; in diesem Falle giebt das basische Wisnuthchlorid eine mehr oder weniger deutliche gelbliche Färbung und liefert ein zinnhaltiges Wisnuthmetall. Das Wisnuth krySTALLISIRT alsdann in feinen Blättern, welche dem Silberartigen Bleiglanz ähnlich sind. Wenn das Verhältniß des Zinns nicht beträchtlich ist und das Wisnuth im Tiegel langsam erstarrt, so sammelt sich das Zinn in Folge seiner geringeren Dichtigkeit im oberen Theil des Königs an, während der untere Theil desselben aus höchst reinem Wisnuth besteht. Man muß dieses Umstand berücksichtigen, wenn man eine etwas beträchtliche Masse von Wisnuth auf ihre Qualität erproben will.

Die Flüssigkeiten von der ersten Behandlung der Legirung mit Salzsäure werden durch Zink gefällt, man erhält so Zinn und eine concentrirte Auflösung von Chlorzinn, zwei Producte, deren Werth die Kosten der Verarbeitung der Legirung fast vollständig deckt.

(Bull. de la soc. d'encour.)

Industrielle Briefe.

XV.

Im ersten Ende April. Mit Abschluß des Jahres 1862 hat die Lehrling Bank 3 Geschäftsjahre nach ihrer neueren Umgestaltung hinter sich, und darf sie Angesichts der bisweilen schmerzlichen Stellung, in der sie sich befand, mit einiger Zufriedenheit in die Zukunft blicken, wenn der diesjährige Abschluß auch kein glänzender genannt werden kann. Nachdem circa 100,000 Thaler der eigenen Aktien zurückgekauft worden sind — eine Maßregel, die, vielfach angefochten, ihre Wirksamkeit erst später darlegen lassen wird — hat sich das Actienkapital auf 1,700,000 Thaler vermindert, die Vertriebsmittel haben sich dagegen vermehrt, und sind der Bank von Brüdern und Schwägern größere Dividendenbeträge zufließen worden. Ende des Jahres 1862 belief sich der Notenumlauf auf 329,320 Thaler. Der Heilwagner normirt sich freilich nur auf 6 Thaler pro Actie, d. h. auf 3%, von denen 4 Thaler schon Mitte vorigen Jahres und 2 Thaler am 1. April d. J. vertheilt worden sind.

Die Coburger Credit-Gesellschaft rechnet das abgelaufene Geschäftsjahr zu den besten, da es mit Hilfe des Bankgeschäftes und durch Eingebung mehrerer Aktien, zweifelhaften Vorken möglich geworden ist, eine Dividende von 8% zu gewähren, trotzdem die Geschäftsbücher durch ziemlich hohe Abschreibungen schwer gelitten sind. Wie die meisten Credit-Gesellschaften hat sich letzteren auch die Coburger von ihrem eigentlichen Zweck mehr und mehr entfernt und will man behaupten, daß sie sich später mehr und mehr dem ausschließlichen Bankgeschäft zuwenden werde, was bei der allmählichen Umänderung des gesammten Bankwesens und deren Oxydationseinwirkungen gar kein Wunder zu nennen wäre. Von der Coburger Bank (Bretzbank) ist nun bekannt geworden, daß die Dividende der Aktien auf 3% getheilt werden ist, so daß nach Abrechnung einer schon erfolgten Abschlagszahlung von 4 Thalern die Betrag 7 Thaler pro Actie gezahlt werden. Die Bank zu Gera, daß ihre Dividende auf 7% festgesetzt — Ausfallreicher ist der Jahrebericht der Bank zu Marienb. Der Gewinn und Erträge stellen sich in 1862 höher, als in den früheren Jahren, obgleich die Bank in Folge des niedrigen Zinsfußes bei den einzelnen Vorken nicht mit so viel Erfolg arbeiten konnte, als früher. Man schätzte den Werth hierin der Discount-Vorteile getheilt. Reineidliche Ertragsrechnungen sind bei fast allen Banken im vorigen Jahre vorgekommen, doch haben nicht alle verstanden, dieses und Ertrag trotzdem steigen zu lassen. Der Gesamtsumme betrug in 1862 126 Mill. Thaler gegen 99% Mill. des Jahres 1861, der Reingewinn 54,733 Thaler, von denen 5% (nach der Statutenmäßigen Vergütung) 1% Steuerbetrags) zur Vertheilung kommen. Die Gewinnen der Noten ist gelitten und zwar um die hohen Beträge von 686,740 bis auf 2,907,740 Thaler, und will es scheinen, daß der Bank bei ihrem nicht zu großen Mitteln die größte Vertheilung anzurathen ist. —

Wie diesen 5 Bauhilfszinsen, die ich heute zusammenzufassen, ist nun unser Zinsen über Baukosten noch nicht erledigt. Jedes Jahr ist aber sofort der Gedanke aufzudringen, daß die genannten Banken in dem Umkreise weniger Meilen getrunken werden, daß ihre Beteiligungen sich zwar die reichliche Mithie geben, aber doch kaum zu irgend welchen namhaften Erfolgen kommen werden, weil zu einer namhaften Wirtschaf die Mittel fehlen. Nach unserer deutschen Kleinrentner mügte nun einmal jedes Land seine Bank und jedes Völkchen sein Völkchen haben, und die Folge davon ist, daß die Kapitalisten von ihrem Kapital feinen anderwärts den Gewinn ziehen und daß dem Kapital bedürftigen Publikum in Hausen, Industrie und Landwirtschaft nur ein nothdürftig geflossen werden kann. Wenn sich die sämtlichen Zehntinger Gehiltszinsen nie schon mehrmals vertheiligt worden, zu einer gemeinsamen Zehntinger Bank mit Aktien vereinigt, so würde nach beiden Richtungen hin geflossen werden können, doch leider wird dies vor der Hand noch nur ein frommer Wunsch bleiben.

9 Chemnitz, Anfang Mai. Nach dem Vorgange des Hrn. von der Heydt hat sich auch die Stadt Chemnitz bewegen gefunden, ihre 4/10proc. Stadtanleihe von 1860 in eine 4proc. zu verwandeln, und hat die Delegation zur Rückzahlung für den 31. Decbr. 1863 gefündigt worden. Diejenigen Besitzer, welche darauf eingehen, haben ihre Verantwortlichkeit mit der Konvertirung bis zum 30. Juni zu erklären, doch ist ihnen die Extrarente zugesichert worden, daß ihr Kapital noch bis Ende 1864 mit 4 1/2 % verzinst werden soll. Hätte Hr. von der Heydt nicht auch auf dieses Ausnahmestück kommen können? Oder sagte er sich, daß eine solche Operation nicht weiter sei, als eine Vertheilung der Kapitalauszahlung auf 2 Termine?

Der Nebenbesitzerbericht über die Sächsische Schieferbergbau-Gesamtheit zu Königs, die mit einem Aktienkapital von 400,000 Thalern arbeitet, weist eine Bilanz von 25,630 Thalern und eine Ausgabe von 288 Thalern und 10 Schillingen Bericht über den 13.7. 1861 ab. Der Reingewinn stellt sich auf 10,050 Thaler (gegen 5022 Thaler des Jahres 1861). Im Voraus berechnet war eine Schiefergewinn von 51,000 Thalern Werth bei einem Kostenaufwande von 37,000 Thalern und ist demnach der Voraussicht überlegen worden. Das geschätzte Material der Gesellschaft hat in immer weiteren Streifen Umfang gefunden, doch ist nicht zu verkennen, daß der Abzug der theuren Transportkosten wegen immer noch schwierig ist.

Die Kohlenwerte zwischen den Jmitten und der gesamte Bergbau des Gegentes sind jetzt mit Veränderungen des neuen Berggesetzes befristet, das zwar mehrere vortheilhafte Bestimmungen enthält, im Allgemeinen aber den ungeliebten Befehl der Beihilgen doch nicht finden soll. Ich komme in einem späteren Briefe, wenn die Beratungen zu diesem Dekretate geführt werden können, darauf zurück. Der Kohlenbergbau wird nicht völlig getrieben, und wird von Seiten der Bergwerksbesitzer denkwürdig getrieben, daß dem Wagenmangel, der besonders in Jmitten sehr nachtheilig empfunden ward, noch nicht abgeholfen worden ist. Freilich liegen die neu aufgefundenen Föhrer in nächster Nähe der Gesellschaften nur ein kleiner Reingewinn bleiben wird. — In ihrem Jahresbericht beschloß die Chemnitzer Steintohlenbau-Gesellschaft ein zweites und drittes abzumündendes Föhrer zu erheben. Von der Steintohlenbau-Gesellschaft Abenania in Luzag und von dem Mittelbäcker Kohlenbauverein wird von gut unterrichteter Seite ein weiterer Fortschritt beweielt. Dasselbe wurde vor einiger Zeit auch von der Sächsischen Steintohlen-Gesellschaft erzählt, doch ist der Bericht nur so lange fiktiv worden, bis die Arbeiten auf den Hüttenwerken beendet sind und über Fall und Mündigkeit der Föhrer genauer Untersuchungen verstanden sind.

Ende März fand die Generalversammlung unserer Creditverein mit Verschlußprotokoll statt, der unter stichtiger Leitung seinen getheilten Fortgang nimmt. Trotz der unangünstigen Zeiten, die sich bei uns nach und nach unversehrlich herausstellen, sind die gewöhnlichen Vorhänge verdeckelt worden, und haben sich, was noch weit mehr noch ist, die Einlagen vermindert. Der Gesamtumfang beträgt sich auf 371,000 Thaler, die Mitgliederzahl ist auf 626 gestiegen. An Einlagen sind eingezahlt worden 219,911 Thaler, an zurückgezahlten Vorhänden 31,648 Thaler, an einbehaltenen Stammbeiträgen 6122 Thaler, an Zinsen und Provisionen 7449 Thaler. Die Ausgaben beliefen sich an zurückgezahlten Einlagen 154,298 Thaler, an gewährten Vorhänden 216,223 Thaler, an Zinsen und Provisionen 3520 Thaler, an Löhnen für 6 vermögensbezeugte 2000 Thaler. Dabei ist ein reiner Ueberschuß von 1465 Thalern erzielt worden, von dem 743 Thaler dem Abrechnungs überwiegen wurden (jetzige Höhe = 2190 Thaler), 367 Thaler zur Verfügung nach 4% der Höhe des = 2190 eingezahlten Stammbeiträgen und 343 Thaler = 6% Dividende des bis Ende 1861 eingezahlten Stammbeiträgen gewährt wurden. Die neuen Statuten bestimmen, daß die Löhne des Verbandes nicht mehr nach 1/2 des Gesamtumsatzes, sondern nach dem Reingewinn zu regeln ist. Der Verband hatte auch schon diese Löhne nicht nach dem vollen Umfange, sondern nur nach 600,000 Thalern berechnet, und verdient eine solche festere Verbilligung des eigenen Kapens mit Recht hohe Anerkennung.

Leipzig, den 5. Mai. Die Eisenbahnunternehmen, welche gegenwärtig in dem Bezirke der Leipziger Kreisdirection projektiert sind, machen wir von sich reden, und niemand wird sich darüber wundern, da die Eisenbahnen mancher industriellen Bezirke davon abhängt. Seitdem das Projekt sich auf den Reingewinn der Eisenbahn- und Eisenwerke der Bahn sich angeschlossen beginnt, weil der Wertheil billigen Preizes der Arbeitslohn und billiger Arbeitskraft der Arbeit des Radwärtler des höheren Arbeitslohn in den meisten Fällen aufweist, bleiben Eisenbahnen und etwa noch Aufschüßigkeit die wirksamste Hebel für das Gelingen der Ortschaften und für schmerzvolle Entlastung der Industrie. Das Projekt der Gleichen-Walgener Muldenbahn, das sich seiner eigenen Zeitverhältnissen wegen empfiehlt, obgleich die Länge der Linie zu den

Streckenenden geht, ist nach einer Versammlung, die vor einigen Wochen im Saale stattfand, weiter vorwärt gemacht und scheint jetzt Aussicht zur Realisirung zu haben. Für die Freiburger Bahn ist man nicht minder thätig und in dieser Beziehung der Heilaktion allein 8 Meilen bekannt, die in dem Bezirke zwischen Freiberg, Meißen, Grimma, Leipzig einerseits, und Chemnitz, Frankenberg, Glauchau, Gornitz, Müritzen, Borna bis Altenburg andererseits projektiert worden ist. Fast scheint es, als wenn die vielen einzelnen durchkreuzenden Projekte sich gegenwärtig mehr schädelten, als die große Thätigkeit, mit der besonders die umwohnende Bevölkerung den Entwurf entgegenkommt. Einseitliche Zusammenwürfe auf Grund einer angenehmen Vereinigung ist hier dringend zu vermeiden.

In der ersten Hälfte des April hielt die Magdeburger-Leipziger Eisenbahn-Gesellschaft in Magdeburg eine außerordentliche Generalversammlung ab, deren Beschäftigung sich mit großer Thätigkeit für den Bau der Linie von Magdeburg durch die Altmark nach der hannoverschen Grenze am Anschluß an die Staatsbahnen des Königreichs Hannover und für den Bau einer weiteren Bahn von Stargardt nach Wiesbaden auszufrachten. Die Nebenbesitzerliste dieser Linie ist wohl außer Zweifel. Das Kapital ist für diese Bahnen auf 4,500,000 Thaler berechnet, und soll das mittlere Stammkapital der Gesellschaft um 1,750,000 Thaler, das Prioritäts-Dividendenkapital um 2,750,000 Thaler erhöht werden, in der Art, daß die Besitzer von je 2 der oben bezeichneten Stammaktien eine neue Stammaktie zum Parivortur erhalten. Die eine nicht verwerteten Aktien sollen im Interesse der Gesellschaft weiter verwertet werden. Für die neuen Prioritätsobligationen wurden 4% Zinsen festgesetzt, außerdem sollen sie einer Amortisation von 1/4 unterliegen, doch bleibt es vorläufig noch dem Gesessen der Gesellschaft (nach der Direction und des Aufsichtsrates) überlassen, wann dieselbe zu beginnen habe.

Am 4. Aprilen theilt man uns nach dem Bericht der Mühlhäusern Gesellschaft mit, daß die projektierte Holz- (Holz-)Gannover hat jetzt immer noch keine bessere Aussicht auf Erfolg hat. Nachdem die Linie Halle-Nordbauern-Kassel durch die Zulieferung einer 10jährigen Jnsagarrante so weit getrieben ist, daß die Arbeiten beginnen können, fördert man für die Linie Göttingen-Hannover dieselbe Begünstigung, und nachdem die preussische Regierung einmal fünf Jahren einen Weg betreten hat, der seine großen Beschäftigten in sich zieht, liegt mindestens eine gewisse logische Berechtigung in derartigen Fortsetzungen. Die gegenwärtige Baumknochenheit, die gerade in dem Mühlhäusern Bezirk viele Hände erwerblich macht, verleiht dem Wunsch ebenfalls noch einen moralischen Druck.

Doch viele Köpfe des Drei verberben, nicht man an der Leipziger Papierfabrik bei Reffen, die ungenüht alle Bemühungen ihrer Verwaltungsbüro doch nicht recht vorwärts will, ebaldig bei hüttenreichen Betriebsanstalt alle Vorbereitungen eines neuen Aufstieges vornehmen will. Anderserseits befindet sich ein neuer Aufstiegsplan des Holzbergbauers, und werden sich weder zu irgend welchen Fortschritten, ja nicht einmal zur Einführung erwerbter Verbesserungen verstehen; die Leipziger Papierfabrik hat dagegen den goldenen Mittelpunkt wiederum zu weit überschritten und ist von Ueberschritten kaum zu einer uthelichen Produktion gekommen. Wir wollen gern glauben, daß das Interne umher zur Zeit noch besser ist, als im Ruf, doch halten wir für vornehmlich, daß eine feste einheitliche Leitung gewonnen werde, die den veränderlichen entgegengelegten Veränderungen als Vereinigungspunkt dient.

Kleinere Mittheilungen.

Für Haus und Werkstat.

Das Journal für Gasbeleuchtung berichtet über Brenner, welche mit einer aus Messing gefertigten, unten fünf aufsteigenden, oben aber über dem Brenner nach oben gerichteten, mit einem Durchmesser von 8 Linien Durchmesser besitzenden, mit einer Feuerlöcher-Öffnung von 8 Linien Durchmesser, für den Schuttbrenner ist sie in der Höhe der Brennerspitze von 19 bis auf 14 Linien eingeschnitten, und erweitert sich dann trichterförmig wieder bis zu 19 Linien Weite. Der Durchmesser dieser Brenner soll durch die Kapillarenöffnung um 50—100% erhöht werden. Die Brenner wurden zerkleinert geprüft und die Gase befähigt gefunden, ja es wurde sogar noch mehr als 100% erhöhte Leuchtstärke erhalten. — über dasselbe Gasquantum in einem gewöhnlichen Schuttbrenner ohne Anwendung von Kapillaren verbraucht, entwickelte ebenfalls Licht, als im Kapillarbrenner. Die Erfahrungen der in den Kapillaren stehenden Brenner sind sowohl beim Schuttbrenner als beim Leuchtrohr so eng, wie sie beim gewöhnlichen Steintohlenbrenner gar nicht verwendet werden dürfen. Nimmt man die Kapillare ab, so verbrannt man also das Gas auf eine höchst unwerthvolle Weise, es wird durch die geringe Dichte des Gasstroms, namentlich bei verhältnismäßig hohem Druck, der zur Erzeugung einer Flamme von einiger Ausdehnung nöthig wird, der atmosphärischen Luft Gelegenheit gegeben, auf eine höchst nachtheilige Weise in denselben Ausdehnung, und es findet der Kohlenstoff bei der daraus stattfindenden Anwendung sofort auf Verbrennung nöthigen Sauerstoff vor, ehe er zum Verflühen, d. h. zur Lichtentzündung gelangt. Bei Anwendung der Kapillare wird dieses Eindringen der atmosphärischen Luft in den unteren Theil des Kapillarenröhrens größtentheils verhindert, indem die Kapillare durch die Ausdehnung des Kohlenstoffes beginnt, freies Zutritt zur Flamme erlangt. Aus diesem Verhinderen der Diffusion scheint sich die Gasleitung erklären zu müssen, und die Berechtigung ist wieder ein höherer

Befug dafür, daß man auf die Diffusion der Luft, resp. auf die Weite der Brenneröffnungen und auf einen niedrigen Druck beim Verbrennen des Gases gar nicht zu viel Gewicht legen kann. Mehrfache Versuche ergaben im Mittel

- bei 25' c' Gef. per Stunde im engen Schweißbrenner ohne Kupfel bei 0.74' Druck = 2.7 Kerzen Kraftstoff,
- bei 25' c' Gef. per Stunde im engen Schweißbrenner mit Kupfel bei 0.74' Druck = 6.0 Kerzen Kraftstoff,
- bei 30' c' Gef. per Stunde im engen Lohbrenner ohne Kupfel bei 0.66' Druck = 7.1 Kerzen Kraftstoff,
- bei 30' c' Gef. per Stunde im engen Lohbrenner mit Kupfel bei 0.66' Druck = 9.9 Kerzen Kraftstoff,
- bei 30' c' Gef. per Stunde im weiten Schweißbrenner ohne Kupfel bei 0.4' Druck = 9.7 Kerzen Kraftstoff.

Dr. März in Berlin, Lichtscheine 21, zeigte in der letzten Sitzung des Vereines, Größlichkeit derselben keine paraffinische Säuren-Einwirkung mit sich bringend. Die im Handel vorkommende Säure ist eher für Milchsäure, Weis-, Amandel-, Benzol-, u. s. w. als für ätherische oder ohne Säure, damit sich Jeder dieselben nach seinem Bedürfnis selbst herstellen könne. Dieser Bitter wird man sich hierzu bei Saluzine, das Blatt und dabei nach Anweisungen des Fabrics aus seiner Hand um die Zubereitung vertritt gerührt. Das Verfahren erfordert bei einem Schmelzblech von 16—20" Länge eine Zeit von 6—8 Stunden; außerdem muß aber, weil der 3-zweige ungleich ausfallen, ein zweites Brennerrohr und nach diesen Randlinien. Die vorgelegte Probe beweist als Ursubstanz, die sich selbst aus einer Welle, die auf einem stehenden Punkt in Sagitt zeigt. Auf der einen Seite mit Schmelzblech bedeckt, trägt diese Welle auf der anderen Seite einen Knoch mit Stempel concentrisch und der Form des auszufüllenden Jahres entsprechend. Das Schmelzblech wird mit dem Mischen gegen eine Schwere gelagert, welche durch Schmelzblech gegen die Schmelzwerkzeuge bewegt wird, so daß die gewünschte Tiefe des Jahres erreicht ist. Die Drehung des Nates erfolgt der Stempel einen Jahr aus, worauf beim Weiterdrehen ein ebenfalls angeordnetes Schmelzblech in den Aufsicht eintritt und das Blatt um eine Jahrelänge verschiebt. Es besteht aus einer Stunde, die ich nun zu arbeiten, als man übersehen daß das Blatt umdrehen kann. Die Maßstab werden in drei Größen: zu Hund- und Schweine; geläufigt für 30 Jähr., zu Fourniers und Schweißblechlätern für 37 Jähr. und zu Maßstablätern für 75 Jähr. gilt. Die Maschine eignet sich auch zum Lierenscheiden abnehmter Zähne und die Schmelzwerkzeuge sind leicht durch Nachschleifen oder Ausglätten und Nachziehen im Stande zu erhalten.

Nebst Bereitung von Sprengpulver, von Jof. Kellow und Heury Schort. Die Verf. haben sich die Bereitung von Sprengpulver aus salpetersaurem Kali, salpetersaurem Natron (beim Karbonatolater, chloraurer Kali, Selenäther, Lohbrenner) sowie der beiden Substanzen oder beide getrennt und Schwefel in 17 Jähr. 1862 in England vorkommenden Kalium und Natrium als Ursubstanz für Sprengpulver anzuwenden. Man läßt das letztere aus Kali und Karbon zugleich mit dem chloraurer K in heissem Wasser in einem Keisel auf, trägt nach 5 Minuten lauem Sieden die Lohbrenner oder die Selenäther oder ein Gemenge der beiden Stoffe in die Mischung ein und läßt sie letztere ruhig einwirken, mischt dann gut durchrührer, bringt die Mischung in einen Trög, läßt Schweißblumen hinz. mischt sodann 5 und treibt schließlich die Mischung. Die Lohbrenner wird entweder heiß abgeleitet und nur der letzte Teil derselben benutzt, oder sie wird ammalen. Das so erhaltene Sprengpulver ergibt nicht sehr häufig ein feines, als man übersehen daß das Pulver inwendig in 5 u. w. eine Gießmaschine nicht gebrauchen kann. Das Pulver entzündet sich beim Einblasen und die Verf. empfehlen die Menge des chloraurer Kalis nicht über 25 Proc. des Pulvers zu erhöhen. Man ein Kartes, aber dem Einmengen nicht explosionsfähiges Pulver darzustellen. lösen die Verf. die beiden Nitrate allein (ohne das chloraurer Kali) in heissem Wasser auf, lassen diese Lösung von der Lohbrenner in 5 u. w. aberdrehen und stößen darauf die gewöhnliche bereite Lösung des chloraurer Kalis langsam heiß darüber. Die weitere Mischung, Einwirkung des Schwefels und Zerkleinerung erfolgt wie oben. Um vertrieben ein noch längerer Wirkung des Pulvers zu erhalten, mischen sie das chloraurer Kali in gelöstem Zustande, jedoch ein feines Pulver bei. Zur Bereitung von schwachem Pulver lassen sie das chloraurer Kali oder das salpetersaure Kali oder beide Salze weg. Die Proport. onen für 100 Pfd Pulver sind folgende: 30 C. n. a. Bajfer zur Anzündung, 30 Pfd. Natronsalpater, 8 Pfd. Kalisalpater, 12 Pfd. chloraurer Kali, 10 Pfd. Schwefel und 46 Pfd. Lohbrenner oder 30 C. n. a. Bajfer 36 Pfd. Natronsalpater, 4 Pfd. Kalisalpater, 6 Pfd. chloraurer Kali, 10 Pfd. Schwefel und 50 Pfd. Lohbrenner und Selenäther, für die höchste, kräftigste Pulver vermindert die Verf. die Menge des salpetersauren Natrons und vermehren die des chloraurer Kalis und fügen 12 Gramm nach der Mischung der Salpeter Anteile mit der Lohbrenner in der Form eines 5 inen P. rorsers oder in Lösung zu. Ein Pulver von ebenfalls sehr großer Kraft ertheilt sie, indem sie 20 Pfd. K. l. l. salpater und 10 Pfd. Karbonatolater in warmem Wasser lösen, 46 Pfd. Lohbrenner und über dem Feuer gut mischen, darauf die Masse in einem Trög mit 10 Pfd. gewaschenem chloraurer Kali überziehen, durchrühren, rühren, endlich 10 Pfd. Schwefelzusatz zufügen und damit vermengen.

Verbesserungen an Telegraphenapparaten. Von Morris, Weare und Mondson. I. Morris, R. Weare und G. F. Mondson

ließen sich am 1. Dezbr. 1861 folgende Verbesserungen an Telegraphenapparaten patentieren: 1) An dem Inductor, so über die elektrischen Ströme leitet, ist ein sich selbst bewegender Schleifenherd angebracht. Hinsicht auf die Einrichtung, eine Herd ein drehen an eine Kontaktzange anbrückt, ist die Herd selbst gelagert und liegt sich mit den beiden Kontaktenden des Schleifens an die feste Spitze der Kontaktzange an, wobei die leitenden Oberflächen sich durch die Reibung gegeneinander reizen und so einen besseren Schluß des wirksamen Stroms bewirken. 2) In dem Selbstunterbrecher ist ein Kondensator verbunden. Dessen Schicht von GuttaSerin, Kautschuk, geformtes Papier u. s. w. wechelt mit etwa 70—80 Wässern von Blei, oder 3 Am. oder Zinnblei ab, welche abwechselnd auf der einen Seite über die leitenden Schichten herüberkommen und die herübergehenden 35—40 fad umwickeln sich, als auch in dem Selbstunterbrecher verbunden. Der Kondensator bildet eine besondere Schicht in der Herd für die überleitende Elektroden, welche in den wirksamen Drahtleitungen zurück bleibt, wenn der Kontakt unterbrochen wird. 3) Die Verbindung zwischen dem Kondensator und dem Selbstunterbrecher ist wie gewöhnlich. Das eine Ende der leitenden Drahtleitungen ist mit einer Telegraphenleitung oder mit der Herd verbunden, das andere Ende dieses Drahtes führt zu dem Unterbrecher (unterbrecher), dessen Beschaltung der Zeit über die leitenden Schichten herüberkommen und die Kondensatorform herbeizuführen, so über die elektrische Punkte überbringen muß. Bei dieser Anordnung erhält man eine bessere und unvollständiger Ableitung der Stromenergie als in einem unterbrochenen Stromkreis. Der Unterbrecher enthält zwei metallene Säulen auf einer isolierten Platte; die eine Säule liegt in leitender Verbindung mit dem zweiten Ende der leitenden Wässern, die andere mit der Telegraphenleitung; jede Säule hat eine Schraubung, zwischen denen der Hebel überhängt und durch welche die Länge des Induktionsraumes, den der Hebel überbringen soll, regulirt werden kann. (Lond. Jour.,

Verbesserungen der Mulsinnung von Sixte Vitiani in Florenz. Nach G. H. indurand, sollen durch diese alle erfindete Ziele, welche man über die Regulierung der Magnetbewegung bezugte alle der Schwerkraft oder dem in der Magnetische dreieck (man drehen), vermieden werden, was dadurch leicht durch günstigsten entstehen. Der Grund liegt diese Ziele durch einen besondern Mechanismus. Es wird eine Schraube von der Maschine aus bewegt, welche in zwei benachbarte Mutterkerben am Waagen eingreift. Derselben öffnen sich im geraden Moment, wodurch der Hebel- und Vordrängung des Waagen bewirkt wird.

Köhlers Kessel wird nach Koch. Hirsch in Greinberg mit Verschleiß durch gereinigt, daß man es zuerst 3—4 Mal mit reinem klarem Wasser gefüllter Kochsalzlösung schüttelt, die beim Abgießen vollständige Verunreinigung des Kessels mehr entfernt. Sodann reut man den Kessel zum größten Theile entfernt, und der Rest läßt sich nach dem Abgießen reinigen, daß man das Öl mit der verdünnten Natrium-Säure mischt und wie gewöhnlich durch Desoxylation entfernt. (Verfahren's Bericht.)

Bei der Redaction eingegangene Bücher.

V. Albert, Gölifotografie zur Verbildung der Anordnungen, Mitteln und Methoden-Festhalten und der Möglichkeit der Genöthigung selbst vorkommendsten Erklärungen. Leipzig bei C. G. Neumann, 1863. Wir geben über diese Arbeit das Urtheil der „Hamburger Nachrichten“, welches wir völlig zu dem unfrigen machen: „Das Werk ist durch seinen ungeschwollenen Reichthum an Formen und Zahlen sowie, wie durch das genaue und durchdringende Eingehen auf die in Rede stehenden Verhältnisse der dichteren Auffassung werth, die es besitzt nach Seiten Sachkundiger, so in der „Vollständ. Jh.“ durch den Mund des Herrn Professor G. Korten gesprochen hat. Denn der ganze Reich der Mathematik und Geometrie, welche in irgend einer Beziehung zu den Anordnungen für Lebensversicherung in deren verschiedensten Formen leben, empfangen in Albert's Gölifotografie ein vorzügliches Material zur Ausbeute für ihre Fähigkeit, Wissenslust kundtun für die Unterhaltungsgegenstände der verschiedensten Eigenschaften berechnet und auf deren Eruanten und Guardierungen vertritt, sind die Karten, sammt den dazu gegebenen Erklärungen sind so unendlich und vielfältig, daß wenn nicht über gewisse natürliche Anwendung und auf die mittelbaresten Einflüssen von Albrecht's Hölifotografie und anderen freien Verzinnungen außer dem Kreise der eigentlichen Lebensversicherungen, und weiteren-Zustate zulässig ist.“

2. Buch, Handbuch der Volkswirtschaftslehre u. Volkswirtschafts-politit. Leipzig bei C. G. Neumann, 1863. Der Verf., hat bei veränd. die Volkswirtschaftslehre für das große Publikum und für Schulen zu bearbeiten. Er sieht dabei vollständig auf dem Standpunkt Korth's, wie er selbst in der Vorrede sagt und wir finden ebenfalls Korth's Erklärungen hier im Einzelnen die besten sein. Wer über diese sich unterrichten will, ist nicht in der Lage ist, besser zu sein. Der Volkswirtschaftslehre aber sehr zu lesen, würden bei ein recht brauchbarer Wert. Die Sprache des Verf. ist überall klar und leicht verständlich. Er behandelt in der 1. Abth. die allgemeine Volkswirtschaftslehre, in der 2. Abth. die Volkswirtschafts-politit, in der 3. Abth. die Volkswirtschafts-politit, die die Volkswirtschafts-politit der Gewerbe und des Handels. Die Ausgestaltung des Werkes ist trefflich.

Alle Mittheilungen, insofern sie die Verfertigung der Zeitung und deren Inseratentheil betreffen, beliebe man an **Wilhelm Baensch Verlags-handlung**, für redactionelle Angelegenheiten an **Dr. Otto Dammer** zu richten.