

Gallisches Tageblatt.

Fortsetzung des Gallischen patriot. Wochenblatts zur Beförderung gemeinnütziger Kenntnisse und wohlthätiger Zwecke.

N^o 172.

Dienstag den 27. Juli.

1858.

Die Feuerzeuge.

(Fortsetzung.)

Von den Hölzern benutzt man jetzt häufig zu dem feinem, zum Export bestimmten Fabrikat Cedernholz zu ordinärem sogar Buchenholz. Das Aus-hobeln oder Spalten der ordinären Hölzchen ist stellenweise bereits wieder zu einem besondern Industriezweige geworden. Man fertigt in den Wald-gegenden, so auf dem Bairischen und Böhmer Walde, die roheren Zündhölzchen in großen Quantitäten und liefert sie an die Zündholzfabriken, welche sich auf ihre Vollendung, Ausrüstung und Verpackung beschränken.

Hat es nun den Anschein, als sei in Betreff der Spalt- und Hobelmaschinen das Möglichste geleistet, so gilt nicht dasselbe von der Zündmasse, welche in den meisten Fällen noch viel zu wünschen übrig läßt. Ehe man die Masse aufträgt, werden die Hölzchen geschwefelt. Zu diesem Behufe taucht man dieselben, in cylindrische Packete gebracht, welche 1900 — 3000 solcher Hölzchen enthalten, in Schwefel, welcher ungefähr bis 125° C. geschmolzen wurde; man zieht die Hölzchen aber sogleich wieder heraus und schüttelt sie tüchtig, damit der überschüssige Schwefel abfalle. Die Anwendung des Schwefels in der Streichholzfabrikation kommt indessen immer mehr und mehr in Abnahme, indem die Zündhölzler ohne Schwefel, die sogenannten Salonhölzchen, wegen ihres weit weniger lästigen Geruches allgemein vorgezogen werden. Diese letzteren Hölzchen sind an dem einen Ende mit Stearin oder Paraffin versehen. Man taucht in diesem Falle die scharf getrockneten Hölzchen in das Stearin oder Paraffin, welche durch vorsichtiges Erhitzen geschmolzen wurden. Eine kleine Menge der Fettsubstanz wird vom Holze aufgesogen und steigt durch Capillarität zwischen den Fasern empor. Dieses Ende

wird dann wie gewöhnlich mit Phosphormasse überzogen.

Die Reibzündkerzchen werden mittels einer Maschine gefertigt, welche Ähnlichkeit hat von einem Webstuhl mit zum Weben hergerichteter Kette. Jeder Docht, aus nicht gedrehten Baumwollfasern bestehend, repräsentirt einen Kettenfaden, und 100 — 200 solcher Döchte, auf eine Walze gewickelt und durch einen Kamm von einander gehalten, laufen durch ein Bad von geschmolzenem Wachs und werden sodann durch ein Ziehseifen gezogen. Mittels einer Schneidemaschine werden alle Kerzchen in bestimmte Längen geschnitten und dann mit der entzündlichen Masse versehen und getrocknet.

Die Zündmasse besteht wesentlich aus Phosphor, Metalloxyd, Salpeter und einem Bindemittel. Um eine gute Masse herzustellen, ist es unerlässlich, daß der Phosphor in der rechten Menge vorhanden sei. Zu viel Phosphor ist eben so nachtheilig als eine zu geringe Quantität. Häufig sind Zündrequisiten deshalb fehlerhaft, weil sie zu viel Phosphor in der Masse enthalten. Abgesehen von dem Umstande, daß der zu große Phosphorgehalt die Zündmasse unnöthig vertheuert, macht er sie auch in einzelnen Fällen zum Entzünden des Schwefels oder des Stearins vollständig untauglich. Der Grund davon ist leicht zu finden. Die durch die Verbrennung des Phosphors sich bildende Phosphorsäure setzt sich an den zu entzündenden Theilchen ab und bedeckt diese mit einem zarten glasartigen Ueberzuge, welcher, genau so wie eine Wasserglasklage, das Ausbrechen in Flamme verhindert. Eine bewährte Vorschrift zur Herstellung der Zündmasse ist folgende:

8	Gewichttheile	Phosphor,
21	"	Leim,
24	"	Bleisuperoxyd,
24	"	Salpeter.

Außer dem Phosphor ist auch das der Masse



zugegebende Metalloxyd für die Qualität der Zündmasse von Wichtigkeit. Das Metalloxyd soll einfach durch Sauerstoffabgabe nicht die Entzündlichkeit des Phosphors erhöhen, sondern das Fortbrennen der sich entzündenden Masse befördern. Früher nahm man fast allgemein Mennige, später ein Gemenge von Mennige und Braunstein. In neuerer Zeit scheint man dem Bleisuperoxyd den Vorzug zu geben, wiewohl ohne triftigen Grund.

Bleisuperoxyd enthält	13,38	Proc. Sauerstoff,
Braunstein	= 36,7	"
Mennige	= 8,8-9	"

Bleisuperoxyd ist das theuerste, Braunstein das wohlfeilste und auch zugleich das sauerstoffreichste. Es wäre deshalb gerechtfertigt, das Bleisuperoxyd zu verlassen und zu dem Braunsteine zurückzukehren, welchem man zweckmäßig durch Mischen mit Mennige die beliebte braune Farbe des Bleisuperoxydes geben kann.

Der zu der Zündmasse gesetzte Salpeter soll auch nur durch Sauerstoffabgabe das Fortbrennen und Uebertragen des Feuers auf das Hölzchen befördern. Früher benutzte man chlorsaures Kali, welches ein geräuschvolles Verbrennen und ein Umhererschleudern der brennenden Masse verursacht, so daß man auf den Gebrauch dieses Salzes längst verzichtete. Anstatt des Kalisalpeter hat man mit Vortheil Barytsalpeter angewendet. Es können zur Herstellung der Zündmasse nur solche sauerstoffabgebende Salze Anwendung finden, welche, wie das Kali- und Barytsalpeter, ohne Krystallwasser krystallisiren.

Behufs der Darstellung der Masse löst man den Leim — in neuerer Zeit wendet man statt dessen auch Dextrin an — in Wasser durch Kochen auf, setzt den Phosphor und die andern Stoffe hinzu, rührt die Masse mit einem hölzernen Rührer gut um und erhält ihre Temperatur in einem Wasserbade auf 36° C. Die fertige Masse wird mittels eines Lineals auf einer Platte von Marmor oder Gußeisen ausgebreitet und diese durch ein Wasserbad lauwarm erhalten. So lange das Eintauchen der Hölzer dauert, wird immer neuer Teig hinzugesetzt, damit die Schicht immer dick genug ist. Man taucht in der Regel 1000 Hölzer auf einmal in die Masse und bringt sie darauf in den Trockenraum. Sobald der Teig trocken ist, werden die Zündhölzer verpackt. Bei dem Verpacken und überhaupt bei allen Arbeiten mit den mit Masse versehenen Zündhölzchen müssen mit Sand angefüllte Kästen zur

Hand sein, um etwa entzündete Hölzer sogleich durch Hineinstecken zum Verlöschen zu bringen.

Mit der Anwendung der Zündhölzchen sind leider drei ernste Uebelstände verknüpft, welche die Aufmerksamkeit der Staatsregierungen in hohem Grade erregten und sogar in einzelnen Staaten der Zündholzindustrie, sowie sie gegenwärtig ausgeübt wird, den Todesstoß zu versehen drohen. Diese Uebelstände sind: ihre Feuergefährlichkeit, ihre giftigen Eigenschaften, in deren Folge in den gewöhnlichen Zündhölzern ein schnell tödtendes Gift für Jedermann leicht zugänglich gemacht worden ist, und endlich die Thatsache, daß sich mit der Fabrikation eine grauenvolle Krankheit der Rieferrknochen der Arbeiter verknüpft.

Die furchtbare Krankheit, welche sich im Gefolge der Entwicklung der Zündholzindustrie eingefunden hat, die Phosphornekrose, wurde zuerst im Jahre 1845 in Wien und in Nürnberg wahrgenommen. Sie giebt sich durch Schmerzen und Geschwülste in der Kinnlade zu erkennen, welche häufig zur Ausstößung des Knochens führen. Die Resultate sämmtlicher Erfahrungen über die Nekrose sind in einer besondern Schrift von G. von Vibra und Geist niedergelegt. Die Krankheit, obwohl vorzugsweise in Deutschland beobachtet, findet sich auch in anderen Ländern und kommt namentlich auch in Frankreich und England häufig vor. Sie befällt nur diejenigen Arbeiter, welche mit dem Eintauchen der Hölzer in die Zündmasse beschäftigt, die also der unmittelbaren Einwirkung der Phosphordämpfe ausgesetzt sind. Eine bemerkenswerthe und tröstliche Beobachtung, die man allgemein gemacht hat, ist indessen die, daß die Krankheit in den verschiedenen Fabriken keineswegs allgemein hervortritt. Die Arbeiter bleiben gänzlich verschont, wenn sie mit Strenge zur Reinlichkeit angehalten und mit guter Nahrung versehen werden; wenn man alle diejenigen, welche an schadhafte Zähnen leiden, von der Verwendung in den Phosphorzündhölzchenfabriken ausschließt; namentlich aber, wenn für eine continuirliche und vollständige Ventilation der Arbeitsräume, besonders der Trockenräume gesorgt wird. Die durch die Concurrenz bedingte Theilung der Arbeit und die Trennung der Gefasse für die einzelnen Operationen, namentlich die Trennung der Lokale für die unschädlichen Arbeiten des Zuschneidens der Hölzchen und Vorfertigens der Schachteln und Stuis von den Lokalen für die gefährliche Zubereitung der Zündmasse, für das Eintauchen, Trocknen und das Ver-

packen hat die allgemeine Ungesundheit der Fabriken wesentlich vermindert.

Die Leichtentzündlichkeit, die sich jedoch niemals bis zur Selbstentzündung steigert, ist eine andere Eigenschaft der Phosphorhölzchen, die diese in den Händen Unerfahrener gefährlich macht und so oft zu Feuersbrünsten Veranlassung gegeben hat. Aber diese Leichtentzündlichkeit der Phosphormasse bildet gerade auch diejenige Eigenschaft, wodurch sie zur Herstellung von Zündrequisiten am geeignetsten wird, und wenn man in neuerer Zeit Vorschriften zur Bereitung einer minder feuergefährlichen Zündmasse aufgestellt hat, so laufen dieselben eben nur darauf hinaus, den Hauptvorzug des Phosphorfeuerzeugs zu verkümmern und aufzuheben.

Wenn es als Grundsatz gelten sollte, daß ein Feuerzeug, bei welchem durch Reibung Feuer erzeugt wird, um so besser ist, je weniger feuergefährlich es sich beim Gebrauche zeigt, so müßte man consequenterweise zu dem Feuerzeug der Wilden, aus einem Stück harten und einem ähnlichen Stück weichen Holzes bestehend, zurückkehren. Die intelligentern Fabrikanten von Zündrequisiten streben darum mit Recht danach, die Entzündlichkeit des Phosphors in der Masse nicht zu verringern, sondern durch feinste Zertheilung dergestalt zu erhöhen, daß, wenn die Phosphoratome nicht durch die übrigen Bestandtheile der Zündmasse von einander getrennt wären, ähnlich wie bei dem Phosphor, der aus einer Schwefelkohlenstofflösung nach deren Verdunstung zurückbleibt, eine Selbstentzündung eintreten würde. Zweckmäßige Verordnungen, wie sie in Baiern und Oesterreich bestehen, wonach Zündrequisiten nur in zugelötheten Blechkästen versendet, auch in den Haushaltungen nur in Blechkästen oder in Kästchen, die aus mit Wasserglas versetzter Papiermasse hergestellt sind, aufbewahrt werden dürfen, haben diese Gefahr bei weitem verringert, da im Falle einer Entzündung die Zündmasse in dem verschlossenen Raume als Feuerlöschmittel wirkt.

Das schwerste Gebrechen der Zündhölzchen bleiben freilich ihre giftigen Eigenschaften. Diesem Uebelstande läßt sich nicht abhelfen, und leider werden die Zündhölzchen, namentlich in Frankreich und in den letzten Jahren auch häufig in Deutschland, zu verruchten Zwecken in einem ausgedehnten Grade gemißbraucht. Es war ein früher allgemein verbreiteter Irrthum, daß der Phosphor in Wasser nicht löslich sei. Professor Scherer in Würzburg hat nachgewiesen, daß sich der Phosphor in Wasser in nicht unbeträchtlicher Menge löse, wie ja auch

schon längst die Erfahrung gelehrt hat, daß Wasser, unter welchem Phosphor aufbewahrt wurde, höchst giftige Eigenschaften besitze. Glücklicherweise hat die forensische Chemie in einem von Mitscherlich construirten und von Scherer verbesserten Apparat ein untrügliches Mittel, Phosphor in einer Flüssigkeit oder einer Masse noch mit Sicherheit nachzuweisen, wenn dieselbe auch nur $\frac{1}{100000}$ Phosphor enthält. Die charakteristischen Symptome einer Vergiftung durch Phosphor, verbunden mit chemischer Untersuchung des Ausgebrochenen u. s. w., lassen eine derartige Vergiftung weit leichter und scharfer erkennen, als eine durch die meisten anderen Giftsubstanzen bewirkte.

(Schluß folgt.)

Chronik der Stadt Halle.

Personalnachricht.

Der Hauptmann und Compagniechef im 32. Infanterie-Regimente von Bünau ist als Major (mit der Armeekorps-Uniform und Pension) zur Disposition gestellt.

Kirchliche Anzeige.

Zu Neumarkt: Mittwoch den 28. Juli früh 10 Uhr allgemeine Beichte und Communion Herr Pastor Hoffmann.

Herausgegeben im Namen der Armen-Direction
von Dr. Eckstein.

Bekanntmachungen.

Das alte Kohlgärtnerhaus Nr. 5 zu Freienfelde soll zum Abbruch

**Mittwoch den 28. d. M. Nachmittags
3 Uhr**

an Ort und Stelle unter den im Termine bekannt zu machenden Bedingungen meistbietend verkauft werden. Nachgebote werden nicht angenommen.

Halle, den 17. Juli 1858.

Der Magistrat.



Ein Haus mit Garten ist aus freier Hand zu verkaufen Fleischergasse Nr. 30.

Auch ist daselbst ein halbjähriges Schwein zu verkaufen.

Gis verkauft **Gustav Schliack.**

Neue Kartoffeln,

sehr schön, in der Deconomie Klaussthorstraße 18.

Von morgen früh, Dienstag an, ganz frisches fettes Rindfleisch, à *H.* 3 *Sgr.*, Kubgasse Nr. 5.

Neue saure Gurken bei G. Diemeyer.

Ein halb Schock gutes langes Roggenstroh ist sofort zu verkaufen Promenade Nr. 11.

2 Stück $\frac{1}{2}$ jährige Schweine sind zu verkaufen Brunnengasse Nr. 1. **Dewerzenh.**

Zu verkaufen ein birl. gebrauchter guter Schreibsekretair und ein dgl. Wäschschrank Braubausgasse 3.

Ein Rollwagen, zu einer Kalkhöhle passend, wird zu kaufen gesucht vor dem Geistthor Nr. 9.

Ein Tischler findet dauernde Beschäftigung Laubengasse Nr. 13.

Im Halbe des Gr. **Sackendorf** vor dem Kirchthore wird zum 1. October an die Stelle des verstorbenen ein noch rüstiger **Hausmann** gesucht, der verheirathet, ohne zahlreiche Familie ist, neben Ehrlichkeit und Treue auf Ordnung und Reinlichkeit hält, und zugleich Lust und Geschick zu Gartenarbeit besitzt. Halle, den 24. Juli 1858.

Gesucht wird zum 1. August c. ein gewandter Kellnerbursche. Wo? sagt die Exped. d. Bl.

Kellner-Gesuch.

Einen gewandten, ehrlichen Kellner, welcher recht bald antreten kann, sucht

Adolph Frank, Restaurateur in Merseburg.

Mädchen, welche das Schneidern ohne Bezahlung lernen wollen, finden Gelegenheit Leipziger Straße Nr. 69, 1 Treppe.

Geübte Schneiderinnen finden fortwährend Beschäftigung große Ulrichsstraße Nr. 37.

Ein ordentliches Dienstmädchen, am liebsten vom Lande, findet einen guten Dienst sofort oder zum 1. October bei **M. Raumann**, Oberglauch 32.

Ein rechtliches nicht zu junges Mädchen findet zum 1. October einen Dienst bei **C. Brodtkorb**.

Ein junges Mädchen zum Warten eines Kindes für den Nachmittag sucht der Bäckermeister

J. Glitsch.

Eine anständ. Schlafstelle gr. Steinstr. 73, 3 Tr.

Ein Laufbursche im Alter von 16 bis 18 Jahren wird gesucht. Wo? erfährt man in der Expedition dieses Blattes.

Ein Logis von 1 Stube, 1 bis 2 Kammern nebst Zubehör ist sofort zu vermieten Schulberg Nr. 13.

Ein möblirtes Zimmer vorn heraus, dem Waisenhaus gegenüber, ist sofort zu vermieten Francensplatz Nr. 6.

Eine Wohnung, Aussicht nach dem Marktplatz, mit oder ohne Möbel, sofort zu beziehen, ist zu vermieten Markt Nr. 11.

Kleine Braubausgasse Nr. 7, eine Treppe hoch, ist eine gut möblirte Stube nebst Kammer an einen oder zwei einzelne Herren zu vermieten und 1. October zu beziehen.

Verschiedene Gegenstände zurückgeblieben im Paradies.

Auf der Chaussee vom Steintthor nach Diemitz ein gesticktes Taschentuch, in welches ein Strumpf gewickelt, am Sonntag Nachm. verloren. Finder erhält gegen Abgabe gute Belohnung Rathhausgasse Nr. 9.

Verloren wurde Sonntag den 25. auf dem Wege von Wittkind nach dem Stadtmarkte ein graues Geldtäschchen mit ca. 10 *Rh.* Finder wolle dasselbe gegen 1 *Rh.* Belohnung in d. Exp. d. Bl. abgeben.

Am 23. Abends im Empfangsgebäude Hut und Stock mit doppelter Hirschkrone liegen gebl. Finder wird gebeten, denselben an den Portier der Magdeburg-Leipziger Bahn Nr. 4 abzugeben.

Paradies. Heute, Dienstag den 27. Juli Concert.

Anfang 7 Uhr. **G. John**, Stadtmusikdirector.

Familien-Nachrichten.

Am 25. d. M. früh 9 Uhr starb sanft unsere gute Tochter, Schwester und Nichte **Bertha Desmann**, was theilnehmenden Freunden und Verwandten anzeigen

die trauernden Hinterbliebenen.

Temperatur in Teuscher's Wellenbade.

	Den 25. Juli		Den 26. Juli
	12 Uhr Mittags.	6 Uhr Abends.	5 Uhr Morgens.
Luft	19 Grad.	15 Grad.	12 Grad.
Wasser	17 "	17 "	16 "