



Organ für die Interessen der Metallarbeiter.

Organ der Allg. Kranken- und Sterbekasse der Metallarbeiter und der Fachvereine der Metallarbeiter Deutschlands.

Inserate die dreispaltige Zeile 20 Pf., Kassen- und Versammlungsanzeigen, sowie Annoncen 10 Pf. die Zeile. Red. u. Expedition: Nürnberg, Weizenstraße 12.

Erscheint wöchentlich einmal Samstags. Abonnementspreis bei der Post pr. Du. 80 Pf. In Partien durch die Exp. direkt bezogen, billigerer Preis.

Nr. 45.

Nürnberg, 5. November 1887.

5. Jahrgang.

Herr Victor Böhmert und die Ernährung der Arbeiter.

—k. Das Organ des Herrn Victor Böhmert, die „Sozial-Correspondenz“, ist bekanntlich die Lieferantin sozialpolitischer Waschkittel für die großbürgerliche Presse. Die Herren Fabrikanten verehren in Böhmert, der übrigens auch Direktor des kgl. sächsischen statistischen Bureaus in Dresden ist und namentlich in Feststellung auf die Viehzucht bezüglicher Daten mancherlei Nützliches geleistet hat, einen ihrer aufrichtigsten Freunde und Vorkämpfer. Herr Böhmert hat mit acht deutscher Breitspurigkeit, die in den Kreisen der offiziellen Gelehrsamkeit für gründlich gilt, die Beteiligung der Arbeiter am Unternehmergewinn als Spezialheilmittel für alle möglichen gesellschaftlichen Schäden empfohlen, Herr Böhmert versteht in seiner „Sozial-Correspondenz“ mit glühendem Eifer die schöne Lehre von der Harmonie zwischen Kapital und Arbeit, Herr Böhmert ist ein entschiedener Freund aller Temperenzbestrebungen, er bekämpft den „Schnapsteufel“ durch Kaffee- und Suppenküchen, kurz unser Dresdener Viehstatistiker ist ganz der Mann, an dessen Brust das durch die Arbeiterbewegung erschrockene und tiefverletzte Unternehmertum flüchten kann, um sich auszutweinen, um Trost zu suchen und zu finden.

Die unabhängigen Dekonomen, die Arbeiterpresse, die Arbeitervertreter hören nicht auf, den Rückgang der wirtschaftlichen Lebenshaltung des werktätigen Volkes festzustellen, kritisch zu beleuchten, seinen Ursachen nachzuspüren, Mittel zur Beseitigung desselben vorzuschlagen und an dem grellen Licht des Tages die Lazarusschichten der Arbeiterklasse zu zeigen. Wenn nun einmal die Öffentlichkeit der sozialpolitischen Gerichtsverhandlung nicht mehr ausgeschlossen werden kann, nun das Volk zum Richter angerufen ist, um über die Streitfrage zwischen Unternehmern und Arbeitern zu entscheiden, nun dieser Richter so dringend angegangen wird, durch die Gesetzgebung die Mißstände zu beseitigen, wird es zur Lebensfrage für die Herren Kapitalisten, auch ihrerseits Reformen auf's Tapet zu bringen.

Herr Böhmert ist die geeignetste Persönlichkeit, um die Projekte des Fabrikantenthums zu formulieren und an den Mann zu bringen.

Bekanntlich offenbart sich die stetig fortschreitende Verschlimmerung der wirtschaftlichen Zustände außerordentlich deutlich und empfindlich in dem Sinken des proletarischen standard of life, vor allem in der Herabsetzung des Nahrungsmittelbudgets. Mit dem Sinken der Löhne geht Hand in Hand eine Verschlechterung der Ernährung. Die Verlängerung des Arbeitstages wird ergänzt durch die Verkümmern des Arbeiter-Küchen-

zettels. Die verbesserte arbeitsparende, d. h. Arbeiter überflüssig machende maschinelle Technik, der Ersatz der Männerarbeit durch Weiber- u. Kinderanwendung und die periodisch wiederkehrenden Krisen, welche Behntausende von Händen freisetzen, sind charakteristisch für den modernen Industriekapitalismus. Wo das Großkapital Hans Dampf in allen Gassen, da ist Schmalhans Küchenmeister der Arbeiter. So wohlfeil wie möglich muß produziert, das Arbeitseinkommen also reduziert werden. Aus Fleisch und Blut der Arbeiter entsteht der Mehrwert; dafür verschwindet das Fleisch vom Tische der Arbeiterfamilie. Das tägliche Brod der Unternehmer wird reichlicher und delikater von Tag zu Tag; die Kartoffel wird das Hauptnahrungsmittel der Arbeiter. Wenn der Wein im Glase des Fabrikherrn perlt, nimmt der Bierverbrauch der großen Masse ab und der Kartoffelzettel hält seinen siegreichen Einzug in die Hütten der Armuth. Je schroffer der Gegensatz zwischen Massenarmuth und Rieseneinkommen einer Minderheit sich gestaltet, um so kläglicher werden die Ernährungsverhältnisse der Nation. Die natürliche Wirkung aber ist Abnahme der Volkskraft, wie sie sich kundgibt in der konstanten Zunahme des Untauglichkeitsprozents der Wehrpflichtigen, in der Verminderung der durchschnittlichen Lebensdauer, in der riesigen Verbreitung der durch Unterernährung erzeugten oder begünstigten Volkskrankheiten, so der Schwindsucht, der Skrophulose, der Rachitis (englische Krankheit), in der leiblichen Verkommenheit und geistigen Verödung.

So gerne man es von gewisser Seite thäte, es geht nicht mehr an, die Verelendung der Arbeiterklasse zu läugnen. Die jammervolle Ernährung ist keine fabelhafte Erfindung böser Bühler, selbst der Blödeste stößt auf jeden Tritt und Schritt auf die brutale Wahrheit und Wirklichkeit. Darum ist es Zeit für den großen Viktor, mit einem Federstrich alle diese Mißstände zu beseitigen.

Er läßt sich also für seine „Sozial-Correspondenz“ aus einer großen Fabrikstadt einen Artikel über „Arbeiter-Ernährung und Privatindustrie“ schreiben. Und sie sahen, daß er gut war, die fabrikantlichen Blätter. Sie druckten ihn mit Begeisterung ab, und überall in Nord und Süd pößt man auf ihn.

Sehen wir uns das Nachwerk einmal an! Es heißt darin: „Es ist deklamentarisch, daß namentlich in den hervorragenden Industriebezirken die arbeitende Bevölkerung meist grundsätzliche Ansichten über Nahrungsmittel und praktische Körpernahrung besitzt. Die Unkenntnis auf diesem für den Arbeiter wichtigen Gebiet ist so groß, daß gründliche Belehrung in regelrechter und organisirter Weise verbreitet werden sollte. Wer in den Industriebezirken die Lebenshaltung der Arbeiter beobachtet, wird gar bald bemerken, daß gerade jene Speisen, die so recht zu einer tüchtigen Ar-

beiterernährung sich eignen, die Gemüse, am meisten verpönt sind, ja selbst der Mittelpunkt der täglichen Ernährung, das warme Mittagessen ist vielfach völlig in den Hintergrund getreten und hat einem armseligen und doch kostspieligem Ersatz weichen müssen. Der in Beschäftigung stehende Fabrikarbeiter gibt durchschnittlich mehr Geld für ein Mittagessen aus als der Handwerker, der kleine Beamte, der Landarbeiter, ohne auch nur im entferntesten seinem Körper die gleichen Mengen Nährstoffe zuzuführen. Seine Unkenntnis, Bequemlichkeit, oft auch noch die weite Entfernung des Arbeitsplatzes von einem guten und wohlfeilen Mittagstisch, wie ihn die Volksküchen bieten, und die Kürze der mittägigen Ruhepause bestimmen ihn oft, sich meist beim nächsten Kleinkrämer und beim Vorstadtschlächter zu jedem Einzelnen seinen Bedarf an Brod, Wurst, Schnaps oder Bier einzukaufen. Einen unpraktischeren und genügsameren Einkäufer, wenigstens bezüglich der Lebensmittel, als es der Fabrikarbeiter oder die Fabrikarbeiterin ist, dürfte man kaum finden. Halbverdorrene Waare, die von der tüchtigen Hausfrau mit Abscheu beiseite geschoben wird, findet unter den Fabrikarbeitern stets willige Käufer, die nicht nur den vollen Preis bezahlen, sondern, da sie gewöhnlich nur für 6, 10, höchstens 20 Pfennig bei dem einzelnen Händler kaufen, auch noch 25—33 $\frac{1}{3}$, ja oft selbst 50 pSt. mehr bezahlen, als die Hausfrau, die ihre Einkäufe pfundweise macht. Die Ernährung jener großen Arbeitergruppen ist somit meist in die schlechtesten Hände gegeben, liegt skrupellosen vorstädtischen Kleinhändlern ob, die durch ihren reichlichen Gewinn oft bald zu Wohlstand und Behäbigkeit gelangen. Wie die Verhältnisse heute liegen, sind bei sehr zahlreichen Betrieben die wesentlichen Bestandtheile des Mittagmahls, des Frühstückes und Abendessens Wurst und Brod, die bei ihrer oft recht fragwürdigen Beschaffenheit so ungeeignet als möglich zu einer soliden Ernährung sind.“

Herr Böhmert, Herr Böhmert, es ist gefährlich, mit dem Feuer der Arbeiterfrage zu spielen, und selbst ein recht gewandter Taschenspieler kann trotz aller Jongleurkniffe sich dabei ganz absehnlich die Fingerchen versengen. Die „Sozial-Correspondenz“ stellt fest, daß die Ernährung der Arbeiter ungeeignet, unpraktisch, armselig, daß das warme Mittagessen vielfach aus dem Arbeiterhaushalt verschwunden ist, daß der Arbeiter schlechter ist und theurere Preise für seine Lebensmittel zahlt, als die besser situirten Bevölkerungsschichten, daß die Mittagspause zu kurz, daß der Arbeiter auf den Kleinkrämer angewiesen ist, daß Wurst und Brod die Hauptbestandtheile proletarischer Ernährung sind. Ist das soziale Noth oder ist sie es nicht? Aber dem Artikelschreiber der „Sozial-Correspondenz“ lügt der kapitalistische

Pferdefuß hoch gar zu sehr deutlich unter dem Mantel der christlichen Liebe hervor. Nach der „Sozial-Correspondenz“ ist es hauptsächlich die „Unkenntnis“ der Arbeiter, die so erbärmliche Zustände verschuldet. Bildung macht frei! Daß aber durch die Hungerlöhne, wie sie den Arbeitern nur zu oft gezahlt werden, die Arbeiter zu einer solchen Hungerkost mit Notwendigkeit gezwungen sind, daß demnach die Unternehmer, die derartige Löhne zahlen, daß die modernen Produktionsverhältnisse die eigentliche Schuld tragen, das verschweigt klüglich die närrische Weisheit der fabrikanterfreundlichen „Sozial-Correspondenz“. Was nützt dem Arbeiter allein der beste Unterricht über die Physiologie der Nahrungsmittel, über die rationellste, die gesündeste, die beste Ernährungsweise, allein ohne die Möglichkeit nach den Grundföhen der Gesundheitslehre zu essen und zu trinken? Was hilft ihm allein die gründlichste Aufklärung über Diätetik, wenn er kraft der bürgerlichen Wirtschaftsweise, die ihm den Lohn kontinuierlich drückt, ewig auf Fasten diät angewiesen ist? Solche Belehrung ist ihm nur insofern nützlich, als sie ihm die traurige Lage zeigt, in welcher er sich befindet und ihn dadurch aufmuntert, mit Hilfe seiner Schicksalsgenossen gründliche Reformen anzustreben. In diesem Sinne wäre ja gegen solche Lektionen nichts einzuwenden; aber die Verhältnisse belehren den Arbeiter schon zur Genüge darüber, wo ihm der Schuh drückt. Keinesfalls aber wird der Küchenzettel der Arbeiter dadurch reichhaltiger, daß die „Sozial-Correspondenz“ ihnen zeigt, wie schlecht es jetzt mit demselben bestellt ist. Noch darüber tritt der Pferdefuß auf, da wo als „tätige Arbeiterernährung“ empfohlen werden — die Gemüse! Als ob nicht bereits in einer ganzen Reihe von Bezirken die Arbeiter, vom Hunger ekefuttirt, nothgedrungene Vegetarianer wären, als ob nicht schon längst die Kartoffel für die breite Masse das Hauptnahrungsmittel bildete. „Wurst und Brod“ sind übertrumpft, Herr Böhmert; die Kartoffel hat ihre Rolle eingenommen. Fleisch her für den Arbeiter, den hart sich plackenden Arbeiter, reichliche Fleischnahrung ist nothwendig für sein Wohlergehen; dann bilden Gemüse eine angemessene Nahrung, neben der substanzreichen Fleischkost. Aber als Hauptspeise sind sie die Ernährung chinesischer Kulis. Will Herr Böhmert deren Lebensweise als muster-giltig für deutsche Arbeiter hinstellen? Ei, ei, wer wird sich so in die Karten lassen! Kennzeichnend für den leitartikelföhen Urtan der „Sozial-Correspondenz“ ist es auch, daß er mit Wucht auf die Krämer losschlägt. Nach berühmtem Muster! Die Getreidezölle vertheuern ja nicht das Brod, sagen gewisse Staatsmänner, das thun bloß die Bäcker. Die Fabrikanten haben nicht die schlechte Ernährung der Arbeiter auf ihrem Korbholz, daran sind

die kleinen Händler, Krämer, die Vorstadtmeßger schuld. Fesselt ja, daß der Arbeiter, weil er nur in kleinsten Quantitäten kauft, arg geschöpft wird. Das ist aber die natürliche Folge des Systems der indirekten Steuern, das am härtesten die Arbeiter trifft. Die klüchtige Frau der „Sozial-Correspondenz“ ist eben deshalb tüchtig, weil sie „pfundweise“ einkaufen kann, weil sie ein gefülltes Portemonnaie hat. Der Arbeiter, die Frau des Proletariats müssen lothweise kaufen. Man erhöhe die Löhne und die Arbeiter werden besser essen und billiger kaufen. Wo die Arbeiterin von Kindesbeinen an in die Fabrik geht, versteht sie wenig von häuslichen Geschäften, vom Kochen u. s. w., man sorge dafür, daß sie im Stande ist, Hausfrau zu sein, und es wird bald anders werden.

Auf den Vorschlag der „Sozial-Correspondenz“ näher einzugehen, lohnt sich nach dem Vorausgeschickten nicht. Sie will die Einrichtung „Liegende der Volksküchen“, die Gemüßportionen zu 20 bis 25 Pf. verabreicht. Das heißt also, die Arbeiter sollen ihrer Häuslichkeit ganz entfremdet werden, sie sollten sich ganz als Maschinen betrachten, die in der Fabrik zu bleiben haben und dort in nächster Nähe gespeist werden, rasch, billig, an Ort und Stelle. Wozu auch ein Heim für den Arbeiter, wozu der Verkehr der Familienglieder! Zu guterletzt zeigt sich der Mann des „Rebba“, wenn den famosen „Vereinen für Arbeiterwohl“ die fliegenden Gemüseköchereien an's arbeiterfreundliche Herz gelegt werden, zugleich aber gesagt wird: „Sehr bedeutende Privatkapitalien liegen heute fast brach und ihre Besitzer wissen nicht, wo sie dieselben anlegen sollen; zahlreiche tüchtige und zuverlässige Kräfte, die sich gerne bethätigen möchten und häufig mit achtungswerthen materiellen Mitteln ausgestattet sind, suchen vergebens nach einem Erwerbszweige, dem die Lebenskraft noch nicht durch den eisernen Druck der Concurrenz zusammengeschnürt ist.“ Diesen ruft die „Sozial-Correspondenz“ zu: Auf, verbindet die „Humanität mit dem Nützlichen, die allgemeine Menschenliebe mit dem Gewinn, gründet „Liegende Volksküchen“. Eine Gründung, eine rentirliche, profitliche Gründung! Denn umsonst ist der Tod, und ein concurrenzfreier Erwerbszweig ist die milchende Kuh, die den Kapitalisten mit Butter versorgt.

Also, das ist des Pudels Kern — ein fahrender Volksküchenbesitzer. Und um bei Goethe zu bleiben, schließen wir mit einem, leicht abgeänderten, Citat aus Faust:

Victor, mir graut vor Dir!

Neber

Metall-Neuhungen und deren Decoration.

(Fortsetzung.)

f) Das Asphaltverfahren.

Das nun zur Beschreibung kommende Verfahren beruht auf der Eigenschaft der Lichtempfindlichkeit des Asphalts. Es dürfte bekannt sein, daß einige Sorten Asphalt diese Eigenschaften mehr als wieder andere Sorten besitzen. Am empfindlichsten gegen die Einwirkungen des Lichtes ist der syrische Asphalt. Da jedoch nicht alle Bestandtheile dieses Asphalts lichtempfindlich sind, so muß derselbe für diese Zwecke präparirt werden. Dies geschieht, indem man den gepulverten Asphalt in einem dunklen Raum in Aether löst. Die unlöslich gebliebenen Rückstände werden in Terpentinöl gelöst und erhält man dadurch einen Lack, welcher, an das Licht gebracht, fast ganz unlöslich wird. Man erhält solchen lichtempfindlichen Asphalt in Spezialgeschäften für photographische Artikel künstlich in dunklen Flaschen, und muß denselben stets vor dem Licht schützen. Das Verfahren der Anwendung ist das folgende:

Man läßt von einem Photographen eine beliebige Anzahl (in den meisten Fällen genügt eine) Negative nach den gewünschten Zeichnungen fertigen. Man kann für die Zwecke der Metallneuhungen jede beliebige Zeichnung in Strich- und Kornmanier benutzen. Photographien von Gegenständen direkt abgenommen sind dagegen für die vorliegenden Zwecke nicht brauchbar. Man überzieht also in einem dunklen Raum die zu ätzenden Metallplatten mit einer mäßig starken Schicht von lichtempfindlichen Asphalt und läßt die Platten selbstredend auch im dunklen Raum trocknen. Nach dem Trocknen wird das Negative auf die Platte gelegt und nun an das Licht gebracht. Durch dieses Belichten werden alle Stellen der Asphalttschicht, welche vom Licht getroffen werden, unlöslich, während diejenigen Stellen, welche durch das Collobionhäutchen des Negatives (oder auch Positives) vor den Einwirkungen des Lichtes geschützt waren, in Terpentinöl löslich bleiben. Nach genügender Belichtung wird die Metallplatte mit Terpentinöl behandelt und nachdem alles Lösliche abgewaschen, getrocknet. Die Platten sind nunmehr zum Ätzen fertig.

Da dieses vorstehend beschriebene Verfahren eines der besten und brauchbarsten, namentlich für Neuhung größerer oder kleinerer Bilder in besonders feinen Linien oder Conturen, ist, so will ich noch einige bei der Ausführung beachtenswerthe Winke geben.

Eins der ersten Erfordernisse ist das richtige Anlegen der Metallplatte an dem Negative. Da dieses letztere bekanntlich aus auf Glasplatten fixirten Collobion-

In den Eingeweiden eines Dampfkessels.

Wirkliches Erlebnis eines Maschinenbauers.

(Schluß.)

Wohl dachte ich an die Geschichte von dem Reichen, der durch ein Nadelöhr und dem Kameel, das durch die Wüste gegangen sein soll.

Warum sollte ich nicht durch dies Verbindungsrohr kommen? Mit der Schulter blieb ich stecken, mit erhobenem rechten Arm kam ich bis an den oberen Nietentrang, dann waren die Beine zu lang, um sie nachzuziehen; doch ein guter Wille überwindet Alles und den hatte ich. Von meinem unerbittlichen Verfolger gedrängt, war ich nach einer unsäglichen Arbeit bis zum Rand vorgebrungen. Da steckte ich nun wie eingemauert, ich konnte weder vor- noch rückwärts, das Athmen ging nur äußerst mühsam, der eingepreßte Brustkasten schwoh an, ein entseßlicher Badentrampf quälte mich. Jede weitere Anstrengung für nutzlos haltend, ergab ich mich in mein Schicksal, — zu meinem Heil. Während ich in vollständiger Apathie zwischen der eisernen Umarmung hing, löste sich die Spannung etwas (das durchgedrungene Wasser mag dazu beigetragen haben), ich bekam durch eine unwillkürliche Wendung den rechten Arm frei und konnte wieder handeln. Vorsichtig und langsam, den fürchterlichen Schmerz verbeißend, brachte ich eine Rippe um die andere über den Nietentrang.

Das Schwerste war überstanden, ich befand mich im oberen Kessel, der bloß zur Hälfte gefüllt wurde. Bis zum Gefottenwerden hatte ich 16 Stunden Galgenfrist. Uebrigens war der Wasserstandsapparat noch nicht in Ordnung, ich hatte den einen Hahnen, den ich einschleifen wollte, bei Seite gelegt; so lange der nicht ge-

funden wurde, was immerhin möglich war, konnte vom Anheizen keine Rede sein.

Ich begann schon ruhiger zu denken, sogar einen Plan auszudecken, um meine Anwesenheit im Kessel motiviren zu können. Plötzlich vernahm ich ein leises Scharren und Reiben — richtig — da ist Einer am Wasserstand beschäftigt. Wenn das der rothe Wolf wäre, der versteht die Gefangenenprache, war mit mir seinerzeit auf der Festung. Es kommt auf einen Versuch an, ich klopfte die Einladung; lächerlicher Gedanke, bei dem Geräusch der Maschine konnte man dergleichen nicht hören. Hätte ich wenigstens meine Stiefeln, aber die schwammen mit den übrigen Kleidungsstücken unten im Vorwärmer.

Was mir da unten hinderlich war, frante mir hier oben von Nutzen sein. Ich klopfte aus Leibeskräften, als die Hände wund waren, mit dem Kopf, — ungehört wurde fortgescharrt. Ein Entrinnen gibts nicht, so lange die Maschine geht. Da innen umgab mich Todtenstille, die Luft wurde schwer, ich legte mich in dumpfer Verzweiflung der Länge nach ins Wasser und hielt mich an der oberen Schraubenmutter des Wasserstandsapparates über Wasser. Da hatte ich das Mittel zu meiner Rettung in der Hand. Aber ich hatte nicht die Macht, es mir dienstbar zu machen. Ein Schraubenschlüssel wäre hier ein Menschenleben werth. Einen Schraubenschlüssel und ich wollte dem da draußen ein Räthsel aufgeben, daß er sich zu befinnen hätte. Doch Geduld!

Ich weiß nicht, wie lange ich so vor mich hingebütet habe. Ein neues Geräusch weckte mich aus meinem Sinnen. Was ist das für ein Summen unter mir? Es wird doch nicht — wahrhaftig! das ist der Zugfanal! Da! — eben hat man die Heitzthüre fallen lassen! Es ist angeheizt! Ganz natürlich, damit sie

morgen schneller Dampf haben. Am Wasserstand höre ich nichts mehr. — — Fertig! — —

Wie ich dazu kam, nun behaglich hier zu sitzen und das Ereigniß niederzuschreiben, das ist eine eigene Geschichte. Der rothe Wolf, mein Spezial, hatte einen Geldbrief erhalten, (den Brandbrief hatte ich geschrieben) da sollte nun auf den Abend ein Fest gehalten werden, es war das so Brauch zwischen uns. Alles Suchen meines Freundes war vergebens, der Holzbock hatte den Wasserstand gar fertig gestellt, nachdem der Vorwärmer und Kessel verdröhtet war. Der rothe Wolf aber ist ein Praktiker.

Er suchte mich zwar nicht hinter dem Ofen, aber in irgend einen zum Schlafen geeigneten Winkel. Die entseßliche Ahnung wurde zur Gewißheit, als er am Verschluß des Vorwärmers mein Kalibrmaß, das mir beim Hineinkriechen entfallen war, vorfand.

Ganz richtig combinirend, öffnete er das Mannloch des oberen Kessels; den Qualm nicht scheuend, stieg er hinein, gerade zur rechten Zeit, ich war bereits halb erstickt.

Als Abends die Compagnie zum Appell antrat, meldete der Holzbock, daß noch drei Mann arbeiten, die Pumpe sei defekt und bedürfe der Reparatur. Daß am andern Morgen das ganze Kesselhaus überschwemmt war, fiel bloß dem Maschinisten auf. Sonst hat's kein Mensch erfahren.

Am dritten Tag nach der Affaire wanderten wir alle Drei in Arrest; 8 Tage Dunkel wegen Versäumniß der Re traite, in der Dauer von 12 Stunden. Wir hatten aber auch ein Fest gefeiert, das sich gewaschen hatte und solcher Buße werth war.

Daß ich nun Ruhe hatte, meine erschöpften Kräfte wieder zu sammeln, wird Jedermann einleuchten. Bis aber die abgeschundene Haut wieder ersetzt war, das hat lange gedauert.

häutchen besteht, so muß die Ebene der Glasplatte derjenigen der Metallplatten entsprechen. Das Nächstwichtigste ist also, die Negative auf plangeschliffenen Glasplatten (Krythallglas) anfertigen zu lassen und die Metallplatten ebenfalls „plan“ zu arbeiten. Kleine Spannungen, welche den Metallplatten fast immer anhaften, schaden nicht, da man dieselben mit einem gewissen federnden Druck an die Glasplatten (durch Klammern) befestigen kann. Wenn man auch durch die Verwendung von geschliffenen Krythallglasplatten zuerst eine größere Ausgabe hat, so spart man doch, da solche Platten viel öfter anwendbar sind als gewöhnliches Tafelglas.

Durch das Befestigen (Klammern) der Metallplatte an das Negative kommt es vor, daß die Collodionschicht des letzteren an den Asphalt anklebt, man reibe daher beide Theile, Collodion sowohl als Asphaltchicht, vorher mit etwas Talg ab.

Um ein ganz festes Anliegen der Metallplatte an das Negative zu erzielen, verfährt man zweckmäßig wie folgt: Man nimmt eine recht starke Metallplatte, legt darauf einige Lagen Klebpapier oder eine weiche Gummiresp. Lederplatte, darauf die Metallplatte mit der Asphaltchicht nach oben, auf diese die Glasplatte mit der Collodionschicht nach unten (nachdem beide, wie vorbeschrieben, mit Talg abgerieben sind). Auf die Glasplatte (des Negativs) kann man dann noch einen Holz- oder Metallrahmen mit der Zeichnung entsprechender Deffnung anbringen, da beim Befestigen der Klammern direkt an die Glasplatte, diese leicht brechen könnte. Zum Negativ ganz schwacher Metallplatten kann man auch gewöhnliches Tafelglas benutzen, da solche Platten sich durch richtiges Anbringen der Klammern an die Krümmungen des Glases anschmiegen lassen.

Das Belichten geschieht am Besten im Sonnenlicht und zwar stellt man die Platten so, daß sie von den Sonnenstrahlen senkrecht getroffen werden. Hat man kein direktes Sonnenlicht, so muß man bei zerstreutem Sonnenlicht längere Zeit belichten. Eine genaue Angabe der Zeitdauer der Belichtung ist nicht zu geben, da diese von der Güte des Asphalts abhängt. Um nun zu wissen, wenn die Belichtung vollendet ist, läßt man den Rand der zu ätzenden Platten ein wenig überstehen, so, daß derselbe ebenfalls vom Lichte getroffen wird. Nachdem man nun bei Sonnenlicht etwa 5—10 Minuten, bei zerstreutem Licht 25—40 Minuten (je nach der Güte des Asphalts) belichtet hat, wäscht man mit einem weissen mit Terpentinöl befeuchteten Lappen über den vorstehenden Rand. Färbt sich dabei der Lappen braun, so ist die Belichtung noch nicht vollendet. Behält der Lappen seine Farbe, so kann man zum Entwickeln (Abwaschen) des Bildes schreiten. Dieses Entwickeln geschieht am besten in einem Schälchen mit 2 Theilen Terpentinöl und 1 Th. Baumöl. Nach dem Abwaschen läßt man am besten noch einen mäßig starken Strahl Wasser über die Platte um dieselbe von anhaftendem Del zu befreien. Hiermit ist die Platte zum Ätzen fertig. Die weitere Behandlung wird beim Kapitel „Ätzen“ beschrieben werden.

(Fortsetzung folgt.)

Elektrische Schweißung und Lötung.

(Fortsetzung.)

Wir wenden uns nunmehr zur Beschreibung der Mittel, die Venardos zur Erlangung seiner außerordentlichen Erfolge benutzt.

Es ist bereits angedeutet worden, daß es schon früher gelungen war, Schmelzungen auf elektrischem Wege in kleinerem Maßstabe zu erreichen, indessen hat man es nicht verstanden, das Verfahren auch bei größeren Stücken zu verwerthen, und es ist das Verdienst des russischen Erfinders, die dazu nöthigen Mittel angegeben zu haben. Der Leser wird nun vermuthen, daß Venardos irgend einen wissenschaftlich oder technisch ganz neuen und hochinteressanten Apparat erfunden habe, mit dem ihm seine Versuche geglückt sind; dies ist aber keineswegs der Fall, denn das, was Venardos benutzt, war schon längst bekannt, und er hat nur diese bekannten Apparate für seine besonderen Zwecke ein wenig umgewandelt und umgeändert und hat dadurch früher nicht für möglich gehaltenes geschaffen. Das Verdienst des Russen ist damit nicht kleiner geworden, im Gegentheil, es ist gewiß eine viel werthvollere Leistung, das rein Wissenschaftliche und Bekannte ins praktische Verwerthbare zu übersehen, als noch so geistreiche Ideen zu verkörpern, die aber keinen greifbaren Nutzen für die Menschheit besitzen.

Venardos hat die von dem französischen Physiker Planté vor mehr als dreißig Jahren erfundenen Sekundärbatterien, auch Akkumulatoren genannt, — wir sagen

deutsch noch ebenso treffend: elektrischen Sammler — benutzt und ihnen eine etwas abgeänderte Form gegeben. Ein solcher Sammler besteht einfach aus Bleiplatten, die in angesäuertes Wasser eingetaucht sind. Wenn man durch eine Reihe — oder Batterie — solcher Platten, die entsprechend mit einander verbunden sind, den Strom einer Elektrizitätsquelle hindurchschickt, so verändert sich das Blei und ist im Stande, die empfangene Elektrizität aufzunehmen, und zu sammeln. Stellt man die elektrische Maschine ab, und verbindet die von den Endplatten ausgehenden Drähte, so fließt die angesammelte Elektrizität wieder durch die Drähte und die etwa eingeschalteten Körper ab. Man kann es erreichen, daß diese Elektrizität in sehr viel größerer Menge, natürlich auch innerhalb viel kürzerer Zeit die Sammler verläßt, als sie in letztere eingeführt wurde. Dies ist der Zweck der Sammler; man will die von einer kleinen Maschine nach und nach abgegebene Elektrizität rasch in viel größerer Menge verbrauchen; diese Sammler könnten überflüssig werden, wenn man eine große Maschine nur so kurze Zeit wirken lassen, als man löthet, was selbstredend nicht vortheilhaft ist.

Der zweite Umstand, der zur Verwendung der Sammler zwingt, ist der, daß man die Spannung und Stromstärke ganz nach Belieben rasch wechseln lassen kann, was mit einer nur auf eine einzige Spannung und Stromstärke eingerichteten Maschine nicht gut oder doch nur unter Verlust an Kraft möglich ist. Die Sammler dagegen gestatten jede beliebige Elektrizitätsabänderung mit nur wenigen einfachen Handgriffen, so daß der Arbeiter im Stande ist, die zum Löthen oder Schweißen gerade nöthige Elektrizitätsmenge selbst zu regeln, denn selbstverständlich verbraucht das Schweißen von 10 mm dicken Blechen sehr viel mehr Elektrizität als wenn nur 1 mm Bleche zu verbinden sind. Durch die von dem Erfinder angewendete Einrichtung, die an sich sehr einfach ist, kann man diesen Wechsel rasch bewirken.

Die Werkstätten von Venardos in Petersburg enthalten eine dynamoelektrische Maschine, die von einer 25pferdigen Dampfmaschine angetrieben wird. Der Strom der elektrischen Maschine wird zu 150 Sammlern geführt, die in drei nebeneinander geschalteten Reihen von je 50 hintereinander geschalteten Elementen oder Zellen aufgestellt sind. Von dem positiven Pole einer Gruppe von je 5 Zellen führt ein Leitungsdraht nach einem Umschalter, der nach Art der bekannten Stöpselumshalter gebaut ist. An letzteren schließt sich der Draht für die Kohle an, während das zu löthende Werkstück mit den negativen Polen der Sammler verbunden ist. Je nachdem wie die Stöpsel von dem Arbeiter, in dessen Nähe der Umschalter sich befindet, eingesteckt werden, kann man 5, zweimal 5, dreimal 5 bis zehnmal 5 Zellen gleichzeitig wirken lassen. Will man große und sehr große Stücke bearbeiten, so nimmt man noch die zweite und dritte Reihe von je 50 Zellen zu Hilfe, während in der Regel jede der drei Reihen für sich von je einem Arbeiter benutzt wird.

Jede Sammelzelle besitzt vier positive und fünf negative aus reinem Blei hergestellte Platten. Jede Platte ist aus einem viereckigen gegossenen Bleirahmen von etwa 20 cm Höhe, 16 cm Breite und 5 mm Dicke hergestellt, in welchem abwechselnd gerade und gewellte Bleistreifen auf elektrischem Wege eingelötet sind. Die neun zu einer Zelle gehörigen Platten wiegen etwa 11 kg, die verdünnte Schwefelsäurelösung von 1,25 spezifischem Gewicht etwa 3,5 kg und das Glasgefäß 2 kg, so daß das Gesamtgewicht rund 16 kg beträgt. In diese Zellen, die, wie oben erwähnt, zu je 50 hintereinander geschaltet sind, wird der Strom der Dynamomaschine mit einer Spannung von 2,5 Volts fortwährend eingeleitet, während gleichzeitig je nach Bedarf der Strom in der erforderlichen Stärke zum Löthen entnommen wird. Die Zellen nutzen sich sehr wenig oder gar nicht ab; die ältesten sind angeblich schon 1 1/2 Jahre ohne die mindeste Abnutzung im Gebrauch. Man würde daher bei Errichtung einer Werkstätte allerdings das Kapital für die theueren Bleiplatten anwenden müssen, während die Unterhaltungskosten, auch die der Dynamomaschine, sehr gering sind.

Für Schmelzungen großer Metallmengen werden Kohlenstäbe von 5 und 6 cm Durchmesser benutzt, die vorn zugespitzt sind; bei kleineren Metallstücken genügen bis zu 1,5 mm dicke Stäbe, die etwas härter sein müssen, als diejenigen, welche bei der elektrischen Bogenlampe verwendet werden.

Das Löthen geht schnell von statten, oft schneller als mit dem Böhkolben; so lassen sich beispielsweise

5 Millimeter dicke Bleche auf einen Meter Länge in 5 Minuten verbinden. Ebenso wie man mit einem heißen Eisen ein Loch durch eine Bleiplatte bohren kann, läßt sich auch mit der elektrischen Kohle Eisen durchlöchern. Zwei Eisenplatten von je 11 Millimeter Dicke können innerhalb vier Minuten mit einem Loch von 25 Millimeter Durchmesser versehen werden; das Loch ist natürlicherweise nicht so glatt und rund als wie ein gebohrtes, sondern die Ranten sind stark abgerundet. Setzt man in solche zwei Bleche einen Niet, und verbindet ihn, so ist die ganze Arbeit in höchstens neun Minuten geschehen. Die Verschweißung eines mechanisch hergestellten Niets (nach Fig. 5, Nr. 43) unter gleichzeitiger Verlöthung der übereinandergreifenden Blechränder erfordert nur vier Minuten. Das Zusammenschmelzen einer zerbrochenen gußeisernen Platte von 18 Millimeter Dicke erforderte bei einer Länge der Böhnaht von 95 Millimeter nur einen Zeitaufwand von vier Minuten; das stumpfe Zusammenlöthen dünner Eisenbleche von zwei Millimeter verlangte nicht ganz eine Minute Zeit bei einer Länge von 100 Millimeter. Die Vereinigung zweier 4 Millimeter dicker Telegraphendrähte nach der in Fig. 11 (Nr. 44) angegebenen Weise erforderte alles in allem wenn die anzulegenden Niere bereit lagen, nicht ganz zwei Minuten.

Die Festigkeit der verbundenen Stellen ist sehr groß, viel größer als die der auf andere Art hergestellten Verbindungen. Prof. Rühlmann giebt an, daß zwei nach Fig. 2 zusammengesetzte Stücke Walzeisen bei Versuchen eine Zugfestigkeit von 28,5 kg auf das q^{cm} während das Metall selbst außerhalb der Verbindungsstelle eine Zugfestigkeit von 32 kg zeigte. Die Verlängerung betrug dabei 9 pCt. Ein aus demselben Material hergestelltes Stück, bei welchem 2 Eisenplatten durch einen elektrischen Niet verbunden waren, riß außerhalb der Nietstelle. Die Vereinigung zeigte somit infolge ihres größeren Querschnittes eine größere Zugfestigkeit als das Metall selbst. Eine auf mechanischem Wege hergestellte und elektrisch verlöthete Nietung zeigte 93 pCt. von der Zugfestigkeit des unveränderten Materials.

(Schluß folgt.)

Technisches.

Ein neuer Rettungsapparat. Unter der bedeutenden Anzahl von Rettungsapparaten für Feuerkatastrophen dürfte kaum einer zu finden sein, der mit der neuesten Erfindung von Fellows in Einfachheit der Anordnung und Betriebssicherheit concurriren kann. Ein kräftiger metallener Haken dient zur Befestigung an der Fensterbrüstung und trägt eine genügend lange aufgewickelte Drahtspule, deren massiver Kern seitliche Verankerungen zur Aufnahme zweier elastischer Schlaufen besitzt. Letztere dienen als Handgriffe und tragen mittelst eingehängter Drähte einen Steigebügel. Läßt sich eine Person mit einem solchen Apparat nieder, so tritt sie mit einem Fuß in den Bügel und faßt mit den Händen die Schlaufen, welche über die Verankerungen der Spulenaehse gelegt sind. Durch die auf letzteren von den Schlaufen erzeugte Reibung wird die Spule langsam abgewickelt und die zu rettende Person gelangt sanft zur Erde nieder. Der eine freie Fuß dient dazu, ein Drehen oder Umschlagen gegen die Mauer während des verlangsamten Falles zu verhindern. Die das Patentbureau von Richard Lübers in Berlin schreibt, haben zahlreiche angestellte Versuche auch mit Kindern die Leistungsfähigkeit dieses überaus einfachen Apparates bewiesen. Bei erwachsenen Personen genügt ein Zusammenrücken der Schlaufen, um die Reibung zwischen diesen und der Spulenaehse zu vermehren, es liegt somit in dem Willen des Fallenden, durch mehr oder weniger festes Zufassen die abwickelnde Spule zu bremsen und den Fall zu verlangsamen. Nach jedem Abstieg bewirkt eine die Spule bethätigende Feder die Aufwicklung, so daß der Apparat für weitere Benutzung sofort wieder bereit ist. Ein einziger solcher Apparat genügt, um allen Bewohnern einer Etage mit Zuverlässigkeit die Rettung aus Feuergefahr zu sichern.

Neues Verfahren, Metalle oxydfrei zu erhalten. Wenn man Metallgegenstände mit Säuren oder Flüssigkeiten behandelt, in welche Salze gelöst sind, die zerflüchtend, d. h. oxydierend auf den Körper einwirken, so gelingt es nicht, wie die Erfahrung lehrt, aus den Poren der so behandelten Gegenstände diese oxydierenden Flüssigkeiten durch Abspülen mit Wasser und nachheriges Austrocknen zu entfernen. Das Wasser dringt entweder garnicht oder doch nur unvollkommen in die Poren des Metalles ein und durch ein nachheriges Austrocknen der Gegenstände wird erreicht, daß entweder die Flüssigkeit concentrirter wird, oder die in Lösung befindlichen Salze als trockene Körper in den Poren zurückbleiben. Diese Salze haben jedoch eine starke Neigung, aus der Luft Feuchtigkeit anzuziehen.

In diesen mit oxydierender Flüssigkeit geschwängerten Poren beginnt nun ein Zerstörungsprozeß auf der Metalloberfläche, der um so schadenbringender für die Metallverarbeitung ist, weil dieser Zerstörungsprozeß sich erst dann bemerkbar macht, nachdem der fertige Gegenstand scheinbar tadellos die Werkstatt verlassen und in den Besitz des Wiederverkäufers oder Consumenten gelangt ist.

Durch das kürzlich patentirte eigenthümliche Verfahren von D. Schulz in Berlin ist es gelungen, die in die Poren eingebrungenen, oxydierenden Flüssigkeiten zu entfernen.

Man legt die Metallgegenstände in einen luftdicht zu verschließenden Raum und macht diesen Raum durch Einleiten von

stark gespannten Wasserdämpfen und durch Condensation der letzteren, oder durch Evacuiren, mittelst der Luftpumpe luftleer und spritzt auf die in dem luftleeren Raum befindlichen Metallgegenstände Wasser.

Durch öfteres Wiederholen dieses Processes ist man im Stande, selbst die in den kleinsten Poren befindliche Oxydationsflüssigkeit zu entfernen, und sie in den Abpflüßwässern aufzulösen.

Durch die Behandlung der Metallgegenstände im Vakuum wird nämlich der Luftdruck auf die Gegenstände aufgehoben, die in den Poren befindliche Flüssigkeit tritt an die Oberfläche und das in das Vakuum eingeführte Wasser nimmt die Oxydationsflüssigkeit auf, da es ungehindert in die offenen Poren eindringen kann.

Correspondenzen.

Friedr. Der Verein für die Eisen- und Metallindustriearbeiter hielt am Sonntag, den 18. Oktober seine Generalversammlung ab. Nachdem 4 Mitglieder aufgenommen, verlas der Kassirer die Einnahmen u. Ausgaben vom letzten Quartal, welche von den Revisoren für richtig befunden wurden.

Cassel. Der Verein für Schlosser und verwandte Berufsgenossen für Cassel und Umgegend hielt am 22. Oktober seine 3. Quartalversammlung ab. Zum Punkt 1 der Tagesordnung stand Kassenerbericht.

Stade, 30. Oktober. An die Formier Deutschlands! Werthe Kollegen! Bereits 15 Wochen dauert hier der Streit, ohne daß bislang die geringste Milderung eingetreten ist.

Stade, 30. Oktober. An die Formier Deutschlands! Werthe Kollegen! Bereits 15 Wochen dauert hier der Streit, ohne daß bislang die geringste Milderung eingetreten ist.

Mit collegialem Gruß Die streikenden Formier von Stade.

Reisenunterstützungsvereine der Feilenhauer.

Berlin, 31. Okt. Abrechnung vom Streit der Mägdefrauenwerkstatt. Eingegangen sind von Breslau Mk. 18, Schwerfeld-Eöln 10, Nürnberg 8, Würzburg 16, Gubenberg 16,25, Piesing 8,13, Lauterberg 5, Erfurt 3,50, Bremen 6.

Ausgabe: An die Streikenden: 1. Woche 88, 2. Woche 121,50. Für Porto, Papier und diverse Ausgaben 10. Einnahme 219,50. Ausgabe 219,50.

Wir sauen hiermit unsern Kollegen den besten Dank und werden die Kollegen in gleicher Lage nach Kräften unterstützen. Der Vorstand des Reiseunterstützungsvereins der Feilenhauer zu Berlin. Gustav Böhm, Vorsitzender, Bergstr. 6, Hof III.

Sterbetafel

Allgemeinen Kranken- u. Sterbefälle der Metallarbeiter.

- Nr. 23659b. Fritz Giesede, Former, geb. 24. Januar 1868, gest. 8. August 1887 zu Dsnabild an Schwindsucht. Nr. 9874a. Karl Friedrich Berthold, Gusspufer, geb. 7. Mai 1839, gest. 26. August 1887 zu Chemnitz an Magenkatarrh.

Verichtigung. In voriger Nummer muß es in dem Verformungsbericht der Hamburger Dreher statt Fuoru u. Steffen Lukan und Steffen heißen; in der Sterbetafel statt Bufe, Beese.

Briefkasten.

Ed. Ep. in W. Bereits in Nr. 43 mitgeteilt. D. B., Hannover. In diesem Falle kann aus der Unfallversicherung nichts geleistet werden, da dieselbe am 1. Okt. 1885 in Kraft trat, während der Unfall bereits 1884 sich ereignete.

Anzeigen.

(Privat-Anzeigen ist der Betrag in Briefmarken beizufügen, andernfalls der Abdruck unterbleibt.)

Fachverein der Metall-, Schrauben- u. Eisendreher Hamburgs.

Samstag, den 12. November, Abends 8 1/2 Uhr im Lokal des Herrn Diehl, Gr. Rosenstr. 37

Mitgliederversammlung. Tages-Ordnung: 1) Die Ursachen der Unfälle in unserer Branche und deren Beseitigung. 2) Bericht der Unterstützungscommission. 3) Antrag Schweer: Abhaltung eines Wintervergnügens. 4) Unser Verhalten gegenüber den streikenden Schiffbauern auf der Veddel bei Hamburg. 5) Anträge zur Tagesordnung der nächsten Versammlung.

Es ist Pflicht eines jeden Mitgliedes in dieser Versammlung zu erscheinen. Der Vorstand.

Gotf. a.

Donnerabend, den 12. November im Saale des „Thüringer Hofes“

Zweites Stiftungsfest

Metallarbeiter-Fachvereins.

Programm: Concert, komische Vorträge, Ball. Entree 20 Pf. Anfang 8 Uhr Abends. Hierzu ladet Freunde und Gönner freundlichst ein Der Metallarbeiter-Fachverein.

Nürnberg.

Nachverein der Schlosser und Maschinbauern. Samstag, den 12. November, Abends 8 Uhr, im Vereinslokale „König von England“

Mitgliederversammlung.

Tagesordnung: 1) Aufnahme neuer Mitglieder. 2) Verschiedenes 3) Fragkasten. Zahlreicher Betheiligung steht entgegen

Sonntag, den 13. Nov. Nachmittags „Gesellige Zusammenkunft“ im Vereinslokale.

NB. Der Kursus über die Berechnung der Wechselräber zum Gewindefschneiden auf der Leitspindelrehbank beginnt am Mittwoch, den 16. Nov. Abends 8 Uhr im Vereinslokale. Anmeldungen können brieflich oder mündlich beim Vorsitzenden Carl Dreder, äußere Laufergasse 5, 2. Stg., gemacht werden.

Zur gefälligen Beachtung!

Soeben erschien in unserm Verlag der Deutsche

Handwerker- und Arbeiter-Notiz-Kalender für 1888.

(X. Jahrgang.)

Seit Jahren ist unser Notizkalender in den deutschen Arbeiter- und Handwerkerkreisen rühmlichst bekannt. Derselbe ist bekanntlich nicht bloß Kalender, sondern zugleich Notizbuch und Gesetzesammlung.

Nachdem schon seit verschiedenen Jahren die Ausstattung des Kalenders, insbesondere die Buchbinderarbeit an demselben sich ganz besonderer Anerkennung zu erfreuen hat, ist auch dieses Jahr sowohl auf den Inhalt als die äußere Ausstattung die größte Sorgfalt verwendet und namentlich zum Einband nur bestes Material verwendet worden.

Hauptinhalte des Kalenders: Kalendarium mit vollständig neu bearbeitetem Gesichtskalender. Postale Bestimmungen, gleichfalls neu zusammengestellt und ergänzt. Auszug aus dem Reichs-Patent-Gesetz. Die wichtigsten Bestimmungen der Gewerbeordnung über das Verhältnis der gewerblichen Arbeiter zu ihren Arbeitgebern. Die neue Innungs-Novelle. Gesetz vom 6. Juli 1887. Das Socialistengesetz. Die hauptsächlichsten Bestimmungen aus sämtlichen in Deutschland geltenden Vereinsgesetzen. Einnahme- und Ausgabe-Zabellen für die Haushaltung. Schreibpapier mit Datum für Tagesnotizen. Leeres Schreibpapier. Briefstaschen.

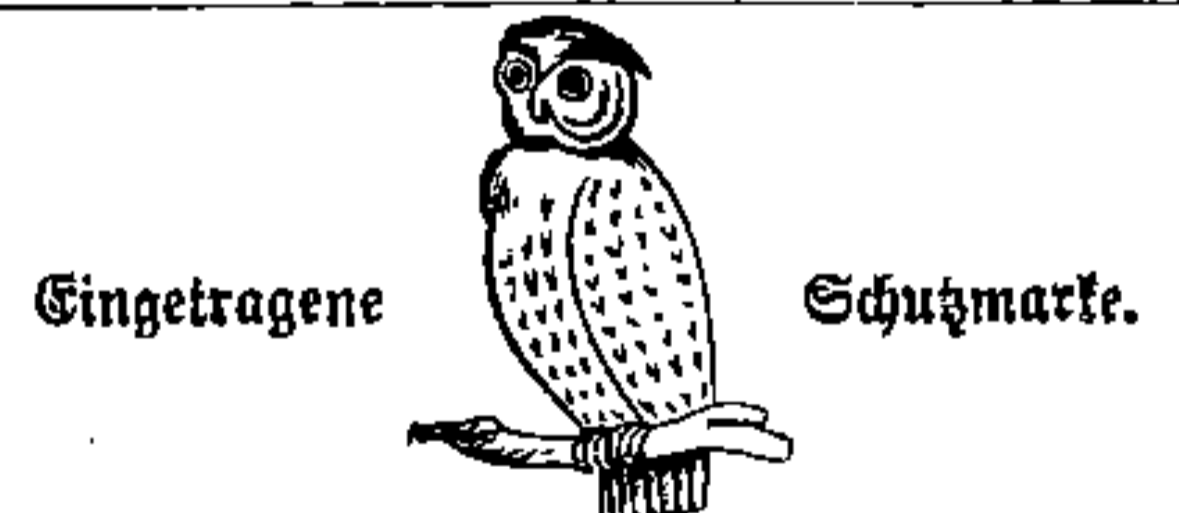
Wir haben, wie seit drei Jahren, den Kalender wieder in zwei Qualitäten anfertigen lassen:

I. Qualität briefstaschenartig, sehr gut gebunden, mit Gummiabund und mehr Schreibpapier wie in Sorte II. Preis 75 Pf.

II. Qualität, einfache Ausgabe, solid ausgestattet, etwas weniger Schreibpapier wie Sorte I. Preis 50 Pf. Balbigen belangreichen Bestellungen sehen entgegen

Hochachtungsvoll

Wörlein & Comp., Nürnberg.



Eingetragene

Schutzmarke.

Durch den Verkauf diverser Sorten sogenannter engl. Lederhosen, welche zum größten Theil aus werthlosem Material bestehen, gezwungen, ist für die bei mir zum Verkauf gelangenden wirklich echten Hamburger Lederhosen obige Schutzmarke eingetragen worden. Jede echte Hamb. Lederhose muß mit dieser Schutzmarke versehen sein.

- I. Qualität Mk. 9,50. II. " " 8,50. III. " " 7,50.

Verandt nach Auswärts franco gegen Nachnahme!

Friedrich Wels, Blobenhofstr. 7, Nürnberg.

Französische acht indigoblaue Coutil-Hosen und Blousen, (ober Nahe) versende gegen Nachnahme von zusammen 7 Mark franco aller Orten. — Weberveräußern bewillige Rabatt. — Erforderliche Maße: Schrittlänge, Brust- und Bauchumfang nach Centimeter. Theodor Welter, Nürnberg in Bayern.

Soeben ist erschienen ihre Gewinnung und ihre Verarbeitung von A. Ledebur. Preis gebunden Mk. 4,50. — Verlag von Otto Welsert in Stuttgart.