

Zeitschrift der Zimmerkunst.

Organ des Verbandes deutscher Zimmerleute.

Redaktion und Expedition Berlin S. 59, Rottbuser Damm 72. — Kommissions-Verlag: Karl Scholke, Leipzig.

3. Jahrgang.

Berlin, Juni 1886.

No. 12.

Inhalts-Verzeichniß:

Von den Seilen und Lauen. — Statistische Begründung der Holzstärken für Dachkonstruktionen. — Illustrationen. — Verschiedenes. — Lösung der Aufgabe 2c. — Preisverzeichnis zur bestimmten Bezahlung aller Zimmer-Arbeiten.

Die Arbeiter-Fachvereinigungen in der Neuzeit, ihr Zweck und ihre Bedeutung.

I.

Zwei Prinzipien sind es, die in der modernen Gesellschaft um die entscheidende Rolle im wirtschaftlichen Leben mit einander ringen: Das Prinzip des Individualismus und das Prinzip der Sozialität, Prinzipien, denen auf dem Gebiete der Moral der Egoismus und die Solidarität entsprechen. Das Erstere findet seinen Ausdruck in der sogenannten Manchesterdoktrin:*) Laissez faire, laissez passer. le monde va de lui même, d. h., laßt die Menschen thun, was sie wollen, die Welt geht doch ihren Gang, der Egoismus der Einzelnen ist der mächtigste Faktor des Fortschritts und der Kultur. Der möglichst freie, d. h. uneingeschränkte Konkurrenzkampf führt dahin, daß in jedem Menschen die tüchtigsten wirtschaftlichen Eigenschaften entwickelt werden und er so, indem er seinen eigenen Vortheil zu wahren sucht, auch zugleich der Gesamtheit am besten nützt. Darum ist jede Maßregel vom Uebel, die das Prinzip der wirtschaftlichen Selbstverantwortlichkeit, den Grundsatz, daß jeder seines Glückes Schmied ist, aufhebt, denn sie befördert den Schlandrian, das stumpfsinnige Festhalten am althergebrachten. Nur im entfesselten Kampfe um das Sein entwickeln sich die tüchtigsten Individualitäten. Schwimme, wer schwimmen kann, und wer nicht schwimmen kann, gehe unter, denn er verdient nicht, zu existiren.

Das Falsche und Einseitige dieser Lehre ist freilich längst nachgewiesen, sie ist sogar allmählich so in Verruf gekommen, daß heute bereits ein gewisser Muth dazu gehört, sich offen als „Manchestermann“ zu bekennen; aber wer sich nicht durch herausgesteckte Etiketts täuschen läßt, sondern den Dingen auf den Grund geht, der wird finden, daß das „Manchesterthum“ keineswegs bereits überwunden ist, sondern in der Sache noch fast unumschränkt herrscht. Und das kann nicht anders sein, denn das Prinzip des wirtschaftlichen Lohnkampfes ist die Grundlage der bürgerlichen Gesellschaftsordnung.

Man muß sich nur nicht irreführen lassen und die Form oder eine Seite der Form für das Wahre, das Gefährliche für den Inhalt nehmen.

Der Schutzollz. B. steht allerdings mit dem Grundsatz des Laissez faire in einem gewissen Gegensatz, aber dieser Gegensatz betrifft nur eine Seite, und zwar eine ziemlich untergeordnete Seite desselben: die freie Konkurrenz mit dem Auslande. Der lebensfähigste Schutzöllner kann aber zugleich der wüthendste Anhänger des unbeschränkten Konkurrenzkampfes auf dem Gebiete des „geschützten“ Marktes sein, und in der Regel ist er es auch, wie die Geschichte der letzten Jahre gezeigt hat.

Das Innungswesen, wie es heute von einer großen Zahl von Handwerksmeistern erstrebt wird, steht gewiß im Gegensatz zu dem Prinzip des wirtschaftlichen Individualismus. Wir beobachten aber täglich, wie gerade die Innungsmeister es sind, welche es als eine Verletzung der heiligsten Prinzipien der Gesellschaft erklären, wenn ihre Arbeiter den Konkurrenzkampf unter sich aufheben, welche nur mit dem einzelnen Arbeiter aber nicht mit der Organisation der Arbeiter zu unterhandeln sich entschließen können.

Die gesetzliche Normirung des Verdienstes = (Submissions-)wesen ist mit dem Grundsatz der freien Konkurrenz unvereinbar, und doch wird sie von sehr vielen Fabrikanten und Unternehmern verlangt, welche den gesetzlichen Normalarbeitslohn, das heißt die gesetzliche Regelung der Verbindung der Arbeitskraft als eine unerlaubte Beschränkung der freien Verwerthung (heißt besser Verschleuderung) des Arbeitsvermögens auf's Heftigste bekämpfen.

*) So bezeichnet nach der englischen Stadt Manchester, dem ehemaligen Mittelpunkt der Freihandels-, Antikornzoll 2c. Agitation.

Man lasse sich also nicht durch den Schein täuschen. Wo es die Interessen gewisser einflussreicher Gesellschaftsklassen erheischen, hat man allerdings das Prinzip des absolut freien Konkurrenzkampfes durchbrochen, aber da ist in den meisten Fällen nur an die Stelle des Individualismus der Klassenegoismus getreten, der aber durchaus nicht hindert, daß sich die einzelnen Individuen dieser Klassen untereinander nach wie vor eine Konkurrenz auf Leben und Tod machen; man hat, und wir sind die Besten, es zu leugnen, Gesetze geschaffen zum Schutz der Gesundheit der Arbeiter, zur Versicherung der Arbeiter gegen Krankheit und Unfälle 2c., und das war ebenfalls ein Eingriff in die Gesetze des wirtschaftlichen Individualismus, aber diese Maßregeln haben an dem Wesen des Kampfes um die Existenz fast gar nichts geändert. Er wüthet in der bisherigen Weise unangenehm fort, nach wie vor ist der Einzelne darauf angewiesen, selbst zuzusehen, wie er in diesem Kampfe sein Leben durchschlägt, nach wie vor heißt es: Schwimme, wer schwimmen kann, und wer nicht schwimmen kann, gehe unter. Hier und da macht man es höchstens mit dem Untergehenden, wie die Direktion der Spielbank von Monaco mit Denen, die den letzten Heller im „Rouge et Noir“ verloren; sie steckt ihnen bekanntlich soviel Geld zu, daß sie nicht gezwungen sind, sich vor den Augen der Kurgäste das Leben zu nehmen. Der Unterschied ist nur der, daß, mit Ausnahme einer verhältnißmäßig geringen Anzahl von Privilegirten, auf dem wirtschaftlichen Kampfplatz jeder gegenwärtig ist, zu „spielen“, und zwar um so mehr gezwungen ist, je weniger er einzusetzen vermag. Derjenige ist am abhängigsten von den Chancen dieses Glücksspiels, der nichts einzusetzen hat als sich selbst, seine Persönlichkeit, sein Wissen und Können.

Das sind allbekannte, längst erkannte Thatfachen, und doch läßt man es beim Alten, weil man an diesem Zustand der Dinge nichts ändern kann ohne mit dem Prinzip des Individualismus grundsätzlich zu brechen, mit andern Worten, die Grundlage der bürgerlichen Gesellschaftsordnung aufzugeben.

Daß dieser Schritt eines Tages nicht doch zur zwingenden Nothwendigkeit werden kann, wer möchte das mit Sicherheit verneinen wollen? Wer möchte behaupten, daß die menschliche Gesellschaft auf immerdar an dem Grundsatz festhalten wird, das Heil der Gesamtheit von dem Interesse der Einzelnen oder vielmehr Einzelner abhängig zu machen? Tausend Beispiele weisen heute bereits auf das Gegentheil hin, überall finden wir das Bestreben, durch Schaffung entsprechender Organisationen, wenigstens auf bestimmten Gebieten oder für bestimmte Gruppen das Sonderinteresse zu Gunsten des Allgemeinen zurückzubringen. Daß dieses Bestreben oft fehlschlägt, daß oft just das Gegentheil von dem Gewollten eintritt oder gar noch Schlimmeres, — man erinnere sich nur an die Fabrikantennringe zur besseren Schröpfung des Publikums — kann in einer auf den Klassen- und Interessengegensatz beruhenden Gesellschaftsordnung nicht Wunder nehmen, ja es ist die nothwendige Folge dieses Interessengegensatzes. Und so lange die Gesellschaft den Kampf ums Dasein als die maßgebende Norm, als das Fundament ihres Wirtschaftslebens proklamirt, kommt sie aus diesem fehlerhaften Kreislauf nicht heraus, kann das Prinzip der Solidarität seine wohlthätigen Wirkungen nur ausnahmsweise bethätigen.

Diese Wirkung nun wird naturgemäß da am schwächsten sein, wo die Gegenwirkung des individualistischen Prinzips am stärksten ist, und da am stärksten, wo das individualistische Prinzip am wenigsten Boden hat.

Das Letztere ist bei der Arbeiterklasse der Fall. Der einzelne Arbeiter ist in der heutigen Konkurrenzgesellschaft oft ebenso egoistisch, neidisch, habüchlich, als irgend ein anderes Mitglied derselben, er ist eben Produkt seiner Zeit und kann sich den Wirkungen der ihm umgebenden Verhältnisse nicht entziehen. Aber die Arbeiter als Klasse

sind die geborenen Vertreter des Prinzips der Solidarität, ganz wie die Kapitalisten als Klasse die geborenen Vertreter des Prinzips des Krassen Egoismus sind, so sehr sich der einzelne Kapitalist hier und da durch persönliches Wohlwollen auszeichnen mag.

Diesen natürlichen Gegensatz — natürlich, nicht weil er von der Natur ein für allemal geschaffen wurde, sondern weil er in der Natur der heutigen Verhältnisse begründet ist — diesen Gegensatz haben eben die Theoretiker des Individualismus außer Augen gelassen, als sie ihre Gesellschaftslehre aufstellten, die etwas ganz Vortreffliches wäre, wenn die Arbeiter Kapitalisten und die Kapitalisten Arbeiter wären.

Da dem aber nicht so ist, da die Arbeiter keine Kapitalisten, sondern Proletarier sind, die nichts haben als ihre Arbeitskraft, und verhungern müssen, wenn es ihnen nicht gelingt, dieselbe zu verkaufen, so ist es auch mit den Schönheiten des „freien Wettbewerbes“ bei ihnen nichts. Der einzelne Kapitalist stärkt seine Position, wenn er seinen Nebenskapitalisten aus dem Felde schlägt, der Arbeiter schädigt sich selbst, sobald er die Position seiner Mitarbeiter schwächt. Der Kapitalist trägt seinem Mitkapitalisten gegenüber „zwei Seelen, ach! in seiner Brust“. Der Eine wünscht sich mit demselben zu verbinden zur Wahrung gemeinsamer Klasseninteressen, der Andere möchte ihm lieber heut als morgen den Garas machen, um einen lästigen Konkurrenten los zu werden. Der Arbeiter, der seine Klassenlage erkennt hat, sieht in seinem Mitarbeiter nicht den Konkurrenten, sondern den Genossen, für dessen Interessen er einzutreten hat, wie für seine eigenen, und wäre er persönlich noch so sehr mit ihm verfeindet. Der Kapitalist, der seinen Mitkapitalisten vom Markte verdrängt, erntet allgemeine Anerkennung, man bewundert seine Tüchtigkeit, seinen praktischen Geschäftssinn; den Arbeiter, der seinen Kollegen außer Stellung bringt, um seinen Platz einzunehmen, trifft die allgemeine Verachtung seiner Arbeitsgenossen, man meidet ihn wie einen Ausfägigen, man spricht von ihm als von einem Verräther.

Das ist, wie gesagt, nicht eine Folge davon, daß die Arbeiter von Hause aus bessere Menschen sind als die Kapitalisten, sondern eine Folge der Klassenlage, in der sie sich befinden. Es ist ein merkwürdiger Gegensatz! Während das Klassenbewußtsein den Kapitalisten verrohrt, sein Herz verhärtet, alle schlechten Eigenschaften in ihm wachruft, weckt es beim Arbeiter gerade die besten Eigenschaften, veredelt es seine Sitten, gleicht es die Fehler seiner oft mangelhaften Erziehung aus, wird es bei ihm zur Triebfeder der schönsten Handlungen. Das Klassenbewußtsein des Kapitalisten steigert seinen Egoismus, das Klassenbewußtsein des Arbeiters fördert sein Solidaritätsgefühl.

Darum ist der Arbeiter der Träger des Gedankens der Solidarität und als solcher der Bahnbrecher des gesellschaftlichen Fortschritts. Wie der einzelne Arbeiter in dem Wohle seiner Kameraden sein eigenes Wohl fördert, so in dem Wohle fördert die Arbeiterklasse mit ihrem eigenen Wohle das Wohl der Gesamtheit, den Wohlstand des gesamten Gesellschaftskörpers. Und das einzige Mittel, dieser Aufgabe gerecht zu werden, heißt für die Arbeiterklasse wie noch für jede andere Gesellschaftsklasse: **Organisation**.

—eb.

Die neuesten Veröffentlichungen der Trades-Unions liefern einen interessanten Beleg zu den Ausführungen in unserem letzten Artikel. Es weist der Bericht der „Vereinigten Zimmerleute“ für 1885 einen Rückgang des Massenbestandes von 63 270 Lstrl. 6 sh auf 50 850 Lstrl. 17 sh 5 d, d. h. von 12419 Lstrl. 8 sh 7 d = 248 388 Mark auf, trotz einer Extrasteuer von 2 sh 6 d = 2 Mark 50 Pf. pro Mitglied!

Berichtigung. In Nr. 11 der Zeitschrift hat sich in der Ueberschrift des ersten Artikels ein unliebsamer Fehler eingeschlichen, es muß heißen: „Vom Zunftverband zur freien Gewerkschaft“ statt „Vom Zunftverband der freien Gewerkschaft.“

Das Hausmittel oder Selbsthilfe bei Verletzungen.

Vortrag des Geheimraths Dr. von Nussbaum in München.

Wenn in irgend einer Familie, mag diese nun den „höheren“ oder den niederen Bevölkerungsklassen angehören, ein Mitglied sich durch Fahrlässigkeit oder durch einen unglücklichen Zufall irgend eine Verletzung zuzieht, so wird bekanntermaßen zuerst nach einem Hausmittel gegriffen und welcher Art sind diese oft! Da weiß die Frau Tante für eine tüchtige Schnittwunde nichts besseres als das Ueberlegen eines vor Schmutz starrenden Spinnwebes, in manchen Gegenden wird sogar ein Umschlag von klein gestoßenen Glascherben empfohlen und was dergleichen Unsinn mehr ist. Mit Rücksicht auf diesen im Volke herrschenden gefährlichen Aberglauben muß es gewiß als ein großes Verdienst bezeichnet werden, wenn der Versuch gemacht wird, das Volk in dieser Frage aufzuklären und dasselbe auf ein wahres wirksames Heilmittel aufmerksam zu machen. Unserem hochverdienten Professor Dr. von Nussbaum gebührt dieses Verdienst, und sein Vortrag, den er unlängst über die Hausmittel oder Selbsthilfe bei Verletzungen hielt, sollte in weitesten Kreisen Beachtung finden, da Befolgung der Rathschläge des hervorragenden Chi-

rurgen gar manches Menschenleben retten kann, das bei Anwendung eines absurden sog. „Hausmittels“ verloren ginge.

Dr. Nussbaum legte in seinem 3/4stündigen, ungemein klaren Vortrage unter Demonstration von Hilfsgegenständen, wie Gläser, Verbandzeug u. dgl. Nachstehendes dar: In jeder Familie gebräuchlich und von den Grobkeltern oder Urogroßeltern abstammenden Hausmittel entspringen fast alle den napoleonischen Kriegen, da Militärärzte einquartiert waren und solche Mittel zurückließen, die meist aus Kampher, Wachs, aus ganz guten Arzneimitteln zusammengesetzt und bis in die neueste Zeit recht brauchbar waren; allein Alles macht Fortschritte, namentlich hat die Chirurgie in der letzten Zeit ganz kolossale Fortschritte gemacht und deshalb giebt es jetzt bessere Hausmittel als vor zwanzig Jahren. Das Mittel welches bei Wunden am allerbesten ist, kauft man nicht in der Apotheke, sondern man hat es zu Hause. Wir könnten gar nicht Aerzte sein, wenn wir diese Mittel nicht hätten! Ruhe, hohe Lage, Kälte, Druck und Massage, das sind die größten Mittel, die wir besitzen und die brauchen wir nicht zu kaufen. Wie gut ist bei einem wehen Finger, bei Entzündung eines Gliedes die hohe Lage, die Ruhe, wie todt und klopf aber das wehe Glied, wenn ihm die Ruhe, die hohe Lage fehlt? In der Apotheke giebt es kein besseres Mittel als Ruhe, hohe Lage und Kälte. Probiren Sie es nur einmal und halten Sie eine Hand in die Höhe und die andere abwärts; letztere wird dick und blau, erstere dagegen weiß und dünn. Mit der hohen Lage erreicht man Effekte, die man mit keinem andern Mittel erreicht. Im Feldzuge 1870/71 waren wir arm an Wasser und Eis, denn in Südranreich giebt es kein kaltes Wasser, sondern man trinkt das in Zisternen gesammelte Regenwasser. Die verwundete Hand des Soldaten war roth, geschwollen, wurde blau und schwarz, man befürchtete den Brand und hatte kein Wasser und kein Eis; man hat die Hand hoch aufgehängt, nach drei Stunden war der Schmerz vorbei, nach 12 Stunden war die blaue Hand roth und nach 24 Stunden war die Hand gerettet.

Ein anderes Mittel ist die Kälte; in dieser Beziehung brauchen wir nicht zu sorgen, kalt ist es bei uns immer und Kälte und Eis geht uns wohl nie recht ab. Kälte ist schmerzstillend und ein kalter Ueberschlag ist für jede Entzündung gut. Mit der Kälte kann man die Entzündung ganz aufhören machen; aber die Kälte ist auch fäulniswidrig. Die Kälte verhindert die Fäulnis und die Hausfrau legt das Fleisch, um es vor dem Stinkenwerden zu bewahren, auf das Eis, wir Aerzte machen die Sache umgekehrt und legen das Eis auf das Fleisch und erreichen dasselbe Resultat. Die Kälte zieht zusammen, die Wärme dehnt aus; wenn eine Wunde stark blutet, so zieht ein kalter Ueberschlag die Blutgefäße zusammen und die Wunde hört auf zu bluten. Daher ist die Kälte auch entzündungswidrig, denn bei stark zusammen gezogenen Blutgefäßen ist eine Entzündung nicht zu befürchten. Die Kälte brauchen wir nicht in der Apotheke zu kaufen und so haben wir zu Hause ein schmerzstillendes, blutstillendes, fäulnis- und entzündungswidriges Mittel. Ein weiteres vorzügliches Hausmittel ist der Druck, der oft Lebensretter sein kann. Wenn z. B. die Pulsader angechnitten ist, so ist besser als Tücher, welche das Blut aufsaugen, ein Druck mit dem Finger; kann man den Finger nicht mehr benützen, so nehme man nicht etwa einen Schwamm oder Leinwand, sondern Kork, ein Geldstück, um die Wunde zuzuhalten. Der Druck ist auch gut, wenn Jemand z. B. auf einem Ausfluge, Spaziergange, von einer giftigen Schlange, wie Kupfernatter, Kreuzotter, gebissen wird; da kann oft ein fester Druck hinter die Wunde d. i. zwischen der Wunde und dem Herzen zum Lebensretter werden. Man nehme einen Hofenträger, Strumpfband, Halstuch oder Taschentuch und presse das Glied hinter der Wunde zusammen, so wird das Blut herausgewaschen und das Gift mit, das Gift kann dann nicht zum Herzen laufen. Wie Sie sehen, braucht man auch wegen dieser Mittel nicht in die Apotheke zu gehen.

Auch die Massage ist ein Hausmittel, dieselbe ist nicht neu, sondern ein Paar tausend Jahre alt; die Aerzte haben bei Geschwulsten immer auf Drücken, Reiben, Hacken und Streichen gehalten, damit die Geschwulst aufgefangt werde. In Rom gehen seit mehreren hundert Jahren alte Weiber herum, die für ein Paar Gros den Unterleib massiren, damit die Thätigkeit der Gedärme gehoben werde. Alle Einreibungen sind größtentheils Massage; wenn man zu einem Bauern sagen würde, er solle sich mit der trocknen Hand reiben, so würde er sagen: „Das ist eine Dummheit“, wenn man ihm aber sagt, er solle sich mit einer Salbe einreiben, ja dann hilft. (Heterkeit) In neuerer Zeit wurde die Massage besser studirt, man hat gefunden, daß sie ein Ableiter ist namentlich bei nervösen Leiden, Sicht und Mancher, der als unheilbar erklärt wurde, ist gesund geworden. Man hat mit der Massage in neuerer Zeit auch schöne Experimente gemacht; so hat man schwarze Tusch mit Wasser verrieben und diese Mischung einem Hunde in die beiden Kniegelenke eingespritzt; das eine Knie wurde auf die alte Weise kurzirt mit Jod und Gypsverband und das andere Knie mit der Massage, d. h. gerieben, gepreßt, gehackt und zwar des Tags zweimal je 5 Minuten lang. Nach einem Vierteljahre wurde der Hund getödtet und es zeigte sich ein erstaunliches Resultat; in dem nach alter Weise behandelten Knie war die ganze Tusch noch da,

Zeitschrift der Zimmerkunst.

Organ

des

Verbandes deutscher Zimmerleute.

3. Jahrgang.

— Berlin, Juni 1886. —

Nr. 12.

Von den Seilen und Tauen.

Die Unglücksfälle, die aus schlechter Beschaffenheit der Seile und Tauen hervorgehen, machen es dem Bauausführer zur Pflicht, sich von ihrer Tüchtigkeit, Tragkraft und inneren Zustände zu versichern; ob sie neu oder alt, trocken oder naß, nicht stockig und von festem Hanf sind.

Das gute Seilwerk ist in der Regel hart, aber doch geschmeidig, von Silberfchimmer und perlgrau, grünlich oder gelblich. Feine dunkle oder schwärzliche Farbe zeigt an, daß der Hanf beim Rosten gelitten hat, zu stark in Gährung übergegangen ist. Hat das Seil braune Stellen, so ist der Hanf zu naß versponnen worden und diese Stellen sind in der Regel faul und mürbe.

Ein geübtes Organ kann auch nach dem Gebrauch beurtheilen, ob im Innern nicht eine Zersetzung der Faser vorgegangen ist.

Die Seile sind ferner mangelhaft, wenn sie vor ihrer Benutzung wollig oder mit Hanfscheben durchsetzt sind, oder wenn die Stränge von ungleicher Stärke und ungleich gedreht sind. Der Herzstrang, der zuweilen inwendig angesponnen ist, um die Stärke des Seils zu vermehren, hat den Nachtheil, daß es sich im Wasser leichter erhitzt und fault.

Alles Seilwerk, was verstockt (schimmelig), modrig riecht, darf nicht in Gebrauch genommen werden.

Im Wasser werden die Seile zu größerer Dauer mit Theer getränkt; im Trocknen vermehrt dies aber die Reibung und erhitzt die Bahn. Nach Chapman soll man den Theer zuvor wiederholt mit Wasser waschen und kochen, um ihm die schädliche Wirkung auf die Hanffaser zu benehmen.

Der beste Hanf zu Seilen und Tauen kommt aus Rußland, der Schweiz, Elsaß und aus einigen Gegenden Italiens.

Man hält den für vorzüglicher, der am Fuße hoher Gebirge gebaut wird und eine Klobenlänge von 85 bis 113 cm hat.

Von der Festigkeit der Seile. Nach den Untersuchungen von Duchamel ist das Gewicht, welches ein Seil von lichtigem Hanf zu zerreißen vermag, wenn man den Durchmesser des Seiles = d , und dessen Umfang = c setzt, die Einheit in Centimeter ausdrückt: $400 d^2$ oder $4,5 c^2$ Kilogr. Es kommt sonach auf den Quadratmillimeter des

Querschnitts gegen 5,1 Kilogr. Der Genie-Kapitän Badson de Noirfontaine giebt folgende Resultate seiner Erfahrungen bei Seilen von elsasser und lothringer Hanf:

Benennung des Seilwerks.	Durchm. in Millimeter.	Widerstand auf 1 □ Mill. (Kilogr.)
Dreidrähtige und kleine Ankertaue von Straßburger Hanf	13 bis 17	8,8
Dergl. von lothringer Hanf . .	do.	6,5
Dergl. von lothr. od. straßb. Hanf	23	6,0
Dergl. von Straßburg	40 bis 54	5,5
Altes Tau	23	4,2

Bei diesen Versuchen rissen die Seile vorzugsweise bei den Anknüpfungspunkten, Schlingen und Knoten. Ihren momentanen Widerstand kann man im Mittel zu 5—6 Kilogramm auf den Quadratmillimeter des Querschnitts annehmen, man darf aber die Seile nur um die Hälfte des angegebenen Gewichts belasten.

Vor erfolgtem Bruch dehnt sich das Seil um den sechsten Theil seiner Länge, bei halber Belastung nur um $\frac{1}{10}$.

Nach Coulomb ist die Widerstandskraft eines getheerten Seiles nur $\frac{2}{3}$ oder $\frac{3}{4}$ eines ungetheerten von gleicher Anzahl Strähnen; dabei haben erstere auch geringere Dauer und der Theer nimmt nur $\frac{1}{6}$ des Totalgewichts ein.

Der Widerstand nasser Seile ist nur ungefähr $\frac{1}{3}$ von dem trockener Seile. Das Tränken mit Oelen, Seifen u. ist mehr schädlich, indem es das Rutschen der Fäden und Strähne auf einander begünstigt. Ein naßgewordenes Seil zieht sich um $\frac{1}{30}$ bis $\frac{1}{20}$ seiner anfänglichen Länge zusammen, worauf in Fällen Rücksicht zu nehmen ist.

Das Seilwerk, welches auf dem Bauplatz gebraucht wird, führt verschiedene Benennungen, 1) Auffahrttau, Fahrtau, gewöhnlich 68 Meter lang, 3 Centimeter stark; wiegt 70 bis 80 Kilogramm; es muß vor jedesmaligem Gebrauch sehr genau untersucht werden; findet man einzelne Fäden gerissen, so kann man die Stelle mit Bindfaden straff umwickeln.

Zum Heben der Steine oder Kübel nimmt man ein starkes Seilstück, welches an den S-Haken des Tauges gehangen wird.

2) Schwächere Tauen, Zugseile bedient man sich zum Aufziehen geringerer Lasten.

3) Das Schwenktau, 17 Meter lang, 1 Centimeter stark, an Gewicht gegen 9 Kilogramm, wird gebraucht, um beim Aufziehen großer Lasten pendelartige Schwingungen zu hindern, oder die Last nach einer Stelle hinzulenken.

4) Bindetau, das 4 Meter lang, 1 Centimeter stark ist und gegen 2—2½ Kilogramm wiegt.

5) Rüststricke, Rüststränge, sind gewöhnlich 1,70 Meter lang, unterhalb 1 Centimeter stark, oben etwas schwächer. Sie dienen zur Befestigung der Streichstangen und Nehrriegel mit den Rüststangen.

6) Rüstkränze werden von 3 Rüststrängen kranzartig zusammengelocht und sind bestimmt, die vertikalen Rüst- und horizontalen Streichstangen mittelst der Würgeknüppel durch Herumdrehen fest zu knebeln.

Der Würgeknüppel wird dann mit einem Rüststrang an die Rüststange gebunden.

Steife der Seile. Wenn man eine Last Q mittelst eines Seiles bewegt, welches über eine Rolle oder Trommel gewunden ist, so hat die bewegende Kraft P, außer jener Last, noch einen Widerstand R zu überwinden, der von der Steife des Seiles herrührt, d. i. von der Kraft, die dazu gehört, das Seil zu biegen.

Aus den Versuchen von Coulomb ergibt sich, daß R im umgekehrten Verhältniß mit dem Durchmesser der Scheibe steht, d. h., daß der Widerstand, der durch die Steifheit des Seiles hervorgebracht wird, desto größer ist, je kleiner die Rolle ist, über die es läuft; er ist gleich

$$R = \frac{1}{D}(A + RQ) \dots \dots a,$$

wobei D den Durchmesser der Scheibe oder Trommel (Welle) in Metern, A eine konstante Größe oder die Steife für dasselbe Seil, QR die mit der bewegten Last im Verhältniß stehende Größe bezeichnet.

Morin stellte bei Besprechung der Coulomb'schen Formel die Sätze auf:

1) Daß bei ungetheerten Seilen von Hanf, sie seien trocken oder naß, aber im guten Stande, A und B beinahe im Verhältniß des Quadrats vom Durchmesser des Seils veränderlich sind.

2) Daß bei denselben, aber schon gebrauchten Seilen A und B nach den Potenzen 1, 5, d. i., wie die Quadratwurzeln aus den Cuben der Seildurchmesser ab und zunehmen.

3) Daß bei getheerten Seilen B proportional der Anzahl der Fäden des Seils ist.

Nach diesen Sätzen hat Morin folgende Formel konstruirt, in denen n die Anzahl der Fäden angiebt, die vorige Bezeichnung aber beibehalten ist.

1) Bei rohen Seilen:

$$A = (0,000297 + 0,000245 \cdot n) n$$

und B = 0,000363 n;

woraus

$$R = \frac{1}{D} [(0,000297 + 0,000245 \cdot n) n + 0,000363 n Q] \text{ kg}$$

2) Bei getheerten Seilen.

$$A = (0,0014575 + 0,000346 n) n,$$

und B = 0,0004181 n;

woraus

$$R = \frac{1}{D} [(0,0014575 + 0,000346 n) n + 0,0004181 n Q] \text{ kg}$$

Nach diesen Formeln ist von Morin folgende Tabelle berechnet worden:

Anzahl der Seilen	Rohes Seil.			Getheerte Seile.		
	Durchmesser Meter.	Konstante Steife A. Kilogr.	Veränderliche Steife B. in Kilogramm der Last Q. Kilogr.	Durchmesser Meter.	Konstante Steife A. Kilogr.	Veränderliche Steife B. in Kilogramm der Last Q. Kilogr.
6	0,0089	0,0106038	0,002178	0,0105	0,021201	0,002512992
9	0,0110	0,0225207	0,003267	0,0129	0,041143	0,003769488
12	0,0127	0,0388476	0,004356	0,0149	0,067314	0,005025984
15	0,0141	0,0595845	0,005445	0,0167	0,097712	0,006282480
18	0,0155	0,0847314	0,006534	0,0183	0,138339	0,007538976
21	0,0168	0,1142683	0,007623	0,0198	0,183193	0,008795472
24	0,0179	0,1482552	0,008712	0,0211	0,234276	0,010051968
27	0,0190	0,1866321	0,009801	0,0224	0,291586	0,011308464
30	0,0200	0,2294190	0,010890	0,0236	0,355125	0,012564963
33	0,0210	0,2766159	0,011979	0,0247	0,424891	0,013821456
36	0,0220	0,3282228	0,013068	0,0258	0,500886	0,015077952
39	0,0228	0,3842397	0,014157	0,0268	0,583108	0,016334448
42	0,0237	0,4446666	0,015246	0,0279	0,671558	0,017590944
45	0,0246	0,5095035	0,016335	0,0289	0,766237	0,018847440
48	0,0254	0,5787504	0,017424	0,0298	0,867144	0,020103936
51	0,0261	0,6524073	0,018513	0,0308	0,974278	0,021360432
54	0,0268	0,7304742	0,019602	0,0316	1,087641	0,022616928
57	0,0276	0,8129511	0,020691	0,0326	1,207231	0,023873424
60	0,0283	0,8998380	0,021780	0,0334	1,333050	0,025129920

Anwendung. Welchen Widerstand durch Steife leistet ein neues rohes Seil von 0,0254 Meter Durchmesser, welches über eine Rolle von 0,4 Meter Durchmesser gelegt ist, beim Heben einer Last von 500 Kilogrammen?

Setzt man in die Formel (a) anstatt A und B die Werthe in der Tabelle, die dem Durchmesser der Rolle 0,0254 Meter entsprechen, für D = 0,40 und Q = 500, so hat man

$$R = \frac{1}{0,40} (0,5787504 + 0,017424 \cdot 500) = 23,23 \text{ kg}$$

Die rohen, naß gewordenen Seile besitzen eine weit größere Steife als die trockenen, besonders wenn sie einige Dike haben. Durch Tränken mit Fett oder Einreiben von Seife läßt sich zwar die Steife viel vermindern, jedoch nur auf Kosten ihrer Widerstandskraft.

Konservirung von Tauen und Stricken.

Man läßt in einem Bade von 20 Gramm Schwefel-Kupferlösung auf 1 Liter Wasser die Tauen oder Stricke 4 Tage liegen und trocknet sie darauf. Die Stricke haben dann eine Quantität Schwefelkupfer aufgenommen, welche sie gegen Parasiten, Stockung und Schimmel schützt. Man fixirt das Kupfer Salz mit Theer- oder Seifenwasser. Bei letzterer Methode wird eine Lösung von 100 Gramm Seife auf 1 Liter Wasser verwendet.

Statische Begründung der Holzstärken für Dachkonstruktionen.

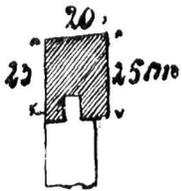
(Fortsetzung.)

[Nachdruck verboten.]

Aus der Untersuchung in voriger Nummer, wo $\frac{bh^2}{6} k = 125\,000$ betrug, ergeben sich bei einer Beanspruchung

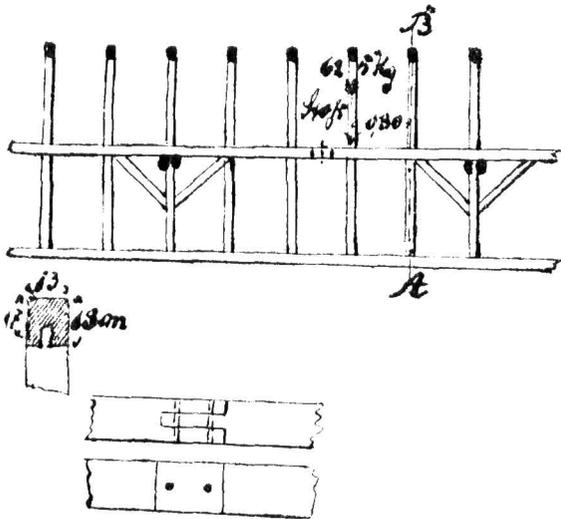
$$k = 70 \text{ kg folgende Holzstärken: } bh^2 = \frac{6 \cdot 125\,000}{70} = 10\,714,3$$

setzen wir $b = 20 \text{ cm}$ wird $h = \sqrt{535,72} = 23,2 \text{ cm}$, als nutzbare Höhe. Es würden demnach für diese Mittelpfetten sich Balkenstärken von 20/25 cm ergeben, die durchaus zu vermeiden sind, da die Leichtigkeit der Konstruktion bei Dächern vor allem im Auge zu behalten ist. Hieraus erhellt zur genüge die Nothwendigkeit der Stützung durch Kopfbänder.



Bei statischer Untersuchung einer durch Kopfbänder gestützten Pfette könnte man nun leicht ein für die Praxis ungeeignetes Resultat erhalten, wenn man diese Stützung als mathematisch genau abgebunden und alle Stützpunkte genau in einer Ebene liegend annehmen würde; sobald näm-

lich ein Kopfband scharfer angetrieben ist oder weniger scharf aufliegt, so ändert sich das Bruchmoment einer so vielfach gestützten Linie wesentlich, wir richten daher die Untersuchung auf einen der Stützpunkte, zwischen denen der Stoß der Pfetten angeordnet ist, und auch hierin stimmt die Praxis mit der Theorie überein, daß nämlich der Stoß der Pfetten nicht über einem Stützpunkte, sondern möglichst in der Mitte einer freien Deffnung angenommen wird.



Jeder Sparren übertrug auf die Mittelpfette 625 kg, woraus das Bruchmoment für die Stützebene AB. folgt:

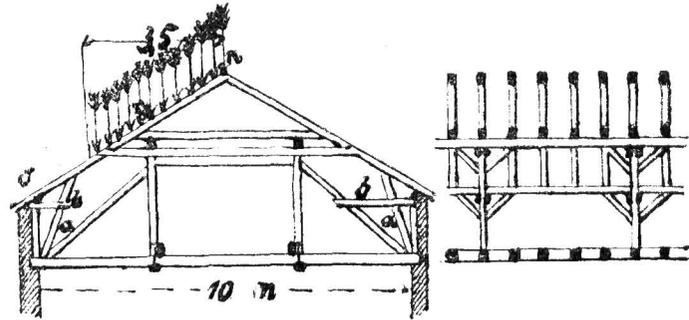
$$M = 625 \cdot 80 = 50\,000 \text{ cm kg } \frac{bh^2}{6} 70 = 50\,000 \text{ oder}$$

$$bh^2 = 4285,7 \text{ nehmen wir } b = 15 \text{ cm ist}$$

$h = \sqrt{285,7} = 17 \text{ cm}$ als nutzbare Höhe, wofür der volle Querschnitt $\frac{15}{18} \text{ cm}$ vollkommen ausreicht, da der gebräuchliche Stoß als Schließzapfen in der Schere durch die

Reibung und Nagelung immerhin eine günstige Rückwirkung auf den Bruchquerschnitt ausübt.

Schließlich müssen wir noch über oben behandelte Binderkonstruktion bemerken, daß dieselbe für Spannweiten von 10 bis 12 m geeignet ist, unter 10 m Dachweite würde eine Firspfette nicht erforderlich sein. Wir richten nun die Untersuchung auf ein Kehlbalkendach mit versenkter Balkenlage,



also ein Dach, welches zu Dachwohnungen besser ausgebaut werden kann und im Kehl Speicher noch nutzbaren Raum bietet

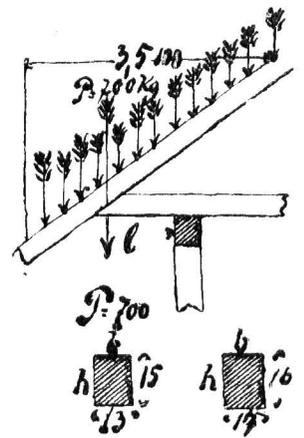
Beistehende Konstruktion kann bis zu 10 m als normale angesehen werden. Wir werden hierbei hauptsächlich diejenigen Punkte in Betracht ziehen, bei denen am häufigsten gegen die Regeln der Kunst verstoßen wird. Diese Regeln lassen sich dahin zusammenfassen: Ist erstens die Dachneigung gegeben, so muß die Höhe der Kehlbalkenlage und die Trempelhöhe so angeordnet werden, daß mindestens Gleichgewicht herrscht, daß die obere Sparrenlänge nicht etwa größer austritt als die untere om ; oder sind die beiden letzteren Höhen gegeben, so ist die Dachneigung davon abhängig zu machen.

Ferner müssen die Längen der Streben und des Spannriegels im Hängewerk möglichst gleich auftreten, wodurch gleiche Holzstärken bedingt werden, denn beträgt die Länge eines solchen Theiles mehr

als die zwanzigfache Querschnittsbreite, so tritt Zerknickungsfestigkeit ein, also bei 4 m Länge des Spannriegels müßte derselbe 20 cm im Quadrat stark sein. Ferner darf der Ueberstand l der Kehlbalken über den Pfetten eine Grenze nicht überschreiten, die sich sehr einfach durch statische Berechnung feststellen läßt.

Die Last P , welche ein Sparren auf den Kehlbalken überträgt ist bei einer Sparrenentfernung von 0,8 m $P = 3,5 \cdot 0,8 \cdot 250 = 700 \text{ kg}$.

Folglich muß sein: $P l = \frac{bh^2}{6} k$ also bei einer Bean-



spruchung von $k = 70 \text{ kg}$ und einem Kehlbalkenschnitt von $13/15 \text{ cm}$ muß sein.
 $700 \text{ l} = \frac{13 \cdot 15^2}{6} \cdot 70$; also $l = \frac{2925}{60} = 48,7 \text{ cm}$ also höchstens $0,5 \text{ m}$
für einen Kehlbalken von $14/16 \text{ cm}$ ist $700 \text{ l} = \frac{14 \cdot 16^2}{6} \cdot 70$ oder $l = \frac{3584}{60} =$
 $59,7 \text{ cm}$ oder höchstens $0,6 \text{ m}$ Abstand.

Einen weiteren Konstruktionstheil bilden die Schrägstreber a, a , über welche die Zangen b, b greifen, dieselben sind besonders bei überstehenden Dächern unentbehrlich. Die Zangen b, b kann man noch über die Streben des Hängewerks binden lassen, aber keinesfalls dürfen sie über die Hängesäule greifen, wie es häufig fehlerhafterweise in der Praxis gemacht wird; denn bei der zulässigen Durchbiegung eines Hängewerks, bei dem auch die Hängesäulen nie auf der Hängewerkschwelle aufliegen dürfen, würden die Zangen unbedingt aus dem Versatz springen, sobald eine solche Durchbiegung bei einseitiger Belastung des Daches durch Schnee- oder Winddruck eintritt. γ

(Fortsetzung folgt)

Pfettenkopf-Bretter.

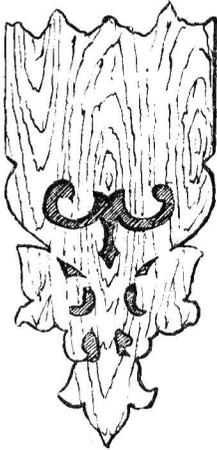


Fig. 1.



Fig. 2.

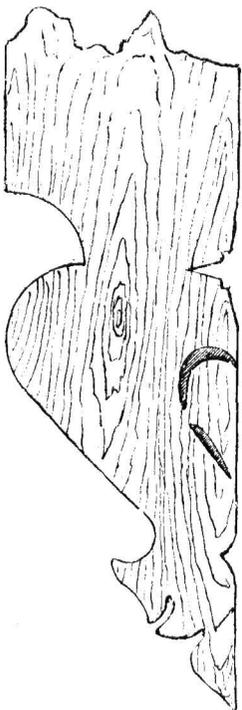
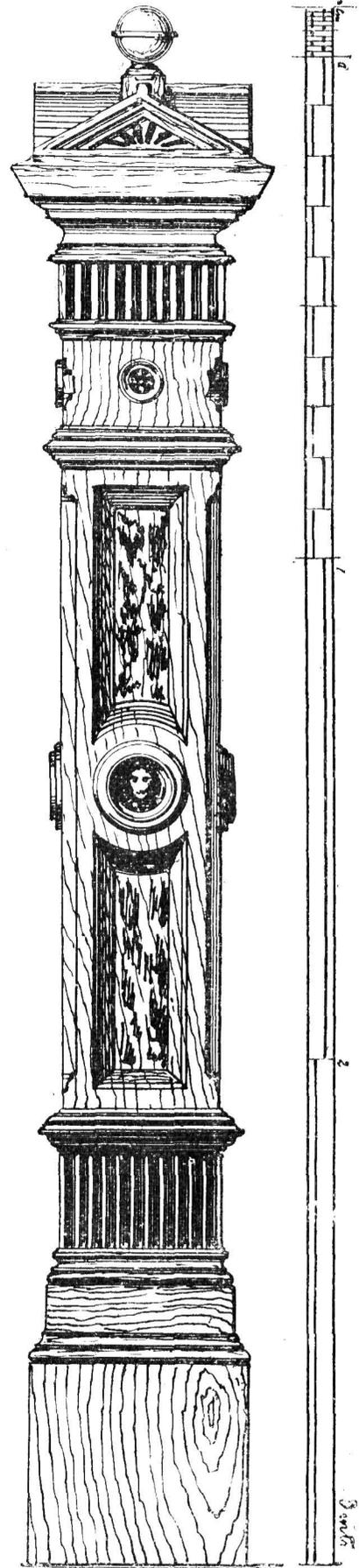


Fig. 3.



Fig. 4.



Details der Thorweg-Säule.

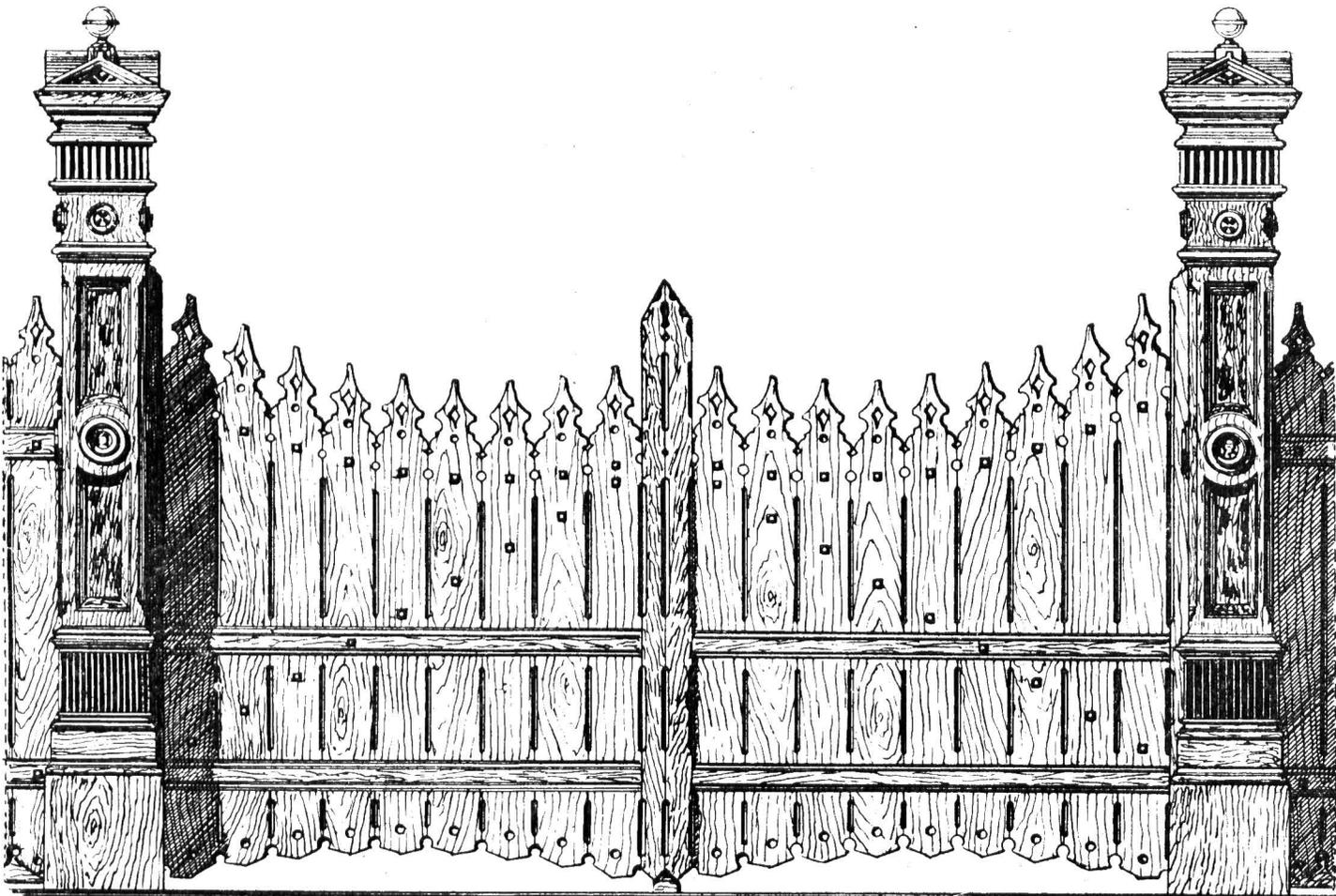
Zu unseren Illustrationen.

Pfettenkopf-Bretter. Die Anfertigung von Pfettenkopf-Bretter, welche die Hirnseiten der austragenden Hölzer gegen die Witterung schützen sollen, verursachen sehr oft den nicht im Zeichnen geübten Praktiker arge Verlegenheiten. In Fig. 3 und 4 wollen wir eine einfache Weise mittheilen, wie derartige Verzierungen leicht anzufertigen sind. Man nehme zunächst ein Stück nicht zu schwaches Papier von der Breite des nöthigen Brettes, falze es in der Mitte zusammen (Fig. 3) und zeichne die Verzierung, wie Illustration zeigt, darauf. Werden die Conturen nun mit Scheere und Messer ausgeschnitten und das Papier aufgeklappt, so erhält man die schönste gleichmäßige Zeichnung wie Fig. 4 zeigt.

Dasselbe Verfahren läßt sich auch mit Vortheil bei Plankenbretterspitzen, Brüstungsbrettern, Fensterverdachungen u. s. w. anwenden.

Das Thor. Die Konstruktion des Einfahrts-Thors ist aus der Zeichnung leicht ersichtlich. Die Thorflügel

liegen mit der inneren Kante der Thorsäulen bündig. Die Thorsäulen sind aus Eichenholz gedacht. Die Füllungen sollen ausgestochen werden. Die Konstruktion der Thorflügelgerippe ist durch die Nägelköpfe angedeutet. Riegel und Streben sind aus 5 cm starkem und 10 cm breitem Holze gedacht. Die mittleren Schlagleisten werden von 10 cm im Quadrat starken Hölzern hergestellt, welche hinten mit den Streben und Riegeln bündig stehen. An der Straßenseite stehen in Folge dessen die mittleren lothrechten Schenkel 2 cm vor den Plankenbrettern vor und die unteren Deckleisten schließen außen bündig mit den mittleren lothrechten Schenkeln ab. Bei derartigen Thoren wird gewöhnlich ein Flügel als gangbarer Flügel benutzt und der feststehende muß innerhalb durch eine bewegliche Eisenstange befestigt sein. Den eigentlichen Anschlag der Thorflügel bildet der eingegrabene Thorwegstempel und das an der inneren Hofseite angebrachte Schloß. —



V e r s c h i e d e n e s .

Ueber das Ziehen und Schwinden der Hölzer.

Es ist eine keineswegs seltene Erscheinung, daß neue Möbel nach einiger Zeit allerlei unliebsame Ueberraschungen bieten. In den Stuben plagen die Fußböden, der Deckenputz wird rissig, die Gebrungen der Thüren gehen auseinander und was der Leiden noch mehr sind. Die Ursache aller dieser Uebelstände liegt in der Nichtbeachtung einer Thatsache, die durchaus nicht unbekannt, in der Wissenschaft sogar zahlenmäßig festgestellt ist, mit der aber der praktische Handwerker meistens doch nicht zu rechnen versteht aus dem einfachen Grunde, weil er im gegebenen Falle die Größe der Wirkung nicht berechnen kann. Aus diesem Grunde dürfte es nicht unzweckmäßig sein, dem Holzarbeiter einmal in leichtverständlichen Zahlen die Größe des Schwindmaßes und der Ausdehnungsfähigkeit der im Handwerk gebräuchlichen Hölzer vor Augen zu stellen.

Wird grünes, mit Saft erfülltes Holz allmählich bis zum vollständigen Verlust der Feuchtigkeit getrocknet, so zieht es sich zusammen. Diese Erscheinung nennt man Schwinden. In bezug auf die Größe des Schwindmaßes besteht ein bedeutender Unterschied je nach der Richtung, in welcher gemessen wird. In der Richtung quer zu den Fasern zieht sich jedes Holz viel bedeutender, zuweilen um das 100—200fache stärker, zusammen, als in der Richtung längs der Faser. Davon kann sich jeder überzeugen, der einen aus nicht trockenen Borden hergestellten Fußboden eines Zimmers längere Zeit nach seiner Fertigstellung gesehen hat. Die mitunter einen Centimer breiten Fugen zwischen den einzelnen Brettern zeigen ihm das Schwinden des Holzes in der Querrichtung recht augenscheinlich. Der Grund für das Schwinden liegt darin, daß die Wandungen der Holzzellen, so lange sie Wasser enthalten, im stark aufgequillten Zustande sich befinden, bei Abgabe des Wassers aber stark einschrumpfen. Was wir Holzfasern nennen sind, botanisch betrachtet, lange Kanäle, gebildet aus einzelnen aneinander gereihten Zellen, deren Zwischenwände aufgelöst sind. Beim Austrocknen vermindert sich nun die Wandstärke jeder Röhre, und da in jedem Holzstamm viele Tausende solcher Röhren nebeneinander liegen, so ist klar, daß die Summe aller dieser kleinen Contractionen schließlich eine bedeutende Größe annehmen wird. Andererseits sieht man aber auch ein, weshalb das Holz in der Richtung längs der Faser wenig von dem Austrocknen beeinflusst wird.

Die nachstehende Tabelle giebt nun eine Uebersicht über die Größen, um welche ein Meter Holz in der Richtung längs und quer zur Faser sich zusammenzieht, wenn das Holz von dem Zustande vollkommener Sättigung mit Wasser bis zur vollständigen Trockenheit gebracht wird. Im gewöhnlichen Leben werden diese Maximalzahlen wohl nie erreicht werden, da sicherlich kein Holzarbeiter so thöricht sein wird, vollkommen grünes, also noch mit Saft gefülltes Holz zu verarbeiten. Als Dimension der Hölzer ist, wie bemerkt, überall ein Meter genommen, die Größe des Schwindens ist in Millimetern angegeben.

Die Durchsicht dieser Tabelle zeigt sofort und überzeugend, wie gefährlich es ist, nicht vollständig trockenes Holz zu verarbeiten, sie zeigt auch, ob und worin es begründet ist, daß das Mahagoniholz als dasjenige gerühmt wird, welches wenig dem Schwinden und Reissen unterworfen sei.

Indessen auch bei der Verarbeitung ganz trockenen

Materials ist es nicht unwichtig, noch einen andern Factor in Rechnung zu ziehen: die Ausdehnung durch die Wärme. Die Eigenschaft, durch Temperaturerhöhung ausgedehnt zu werden, theilt das Holz mit allen übrigen festen Körper, jedoch bietet es hierin wiederum bemerkenswerthe Unterschiede und Eigenthümlichkeiten dar. Während beispielsweise das Holz sich in der Richtung längs der Faser viel weniger als die Metalle ausdehnt, ist die Ausdehnung quer zur Faser viel stärker als unter gleichen Umständen bei den Metallen.

Die umstehende Tabelle wird das Nähere wiederum veranschaulichen. Sie ist berechnet für Temperaturunterschiede, wie sie in unferen Wohnräumen vorkommen können (etwa 30° C.), und giebt an, um wieviel Millimeter sich ein Meter Holz, sowohl in der Längs- als in der Querrichtung, auszudehnen vermag.

Tabelle über die Veränderung des Holzes durch Feuchtigkeit.

Name des Holzes.	Die Größe des Schwindens für 1 m beträgt in Millimetern	
	quer zur Faser	der Faser entlang
Ahorn	65,9	0,7
Apfelbaum	73,9	1,1
Birke	93	2,2
Birnbaum	127	2,3
Buchsbaum	102	0,3
Ceber	33,8	0,2
Ebenholz	40,7	0,1
Eiche	75,5	4,0
Erle	50,7	3,7
Esche	65,6	8,2
Fichte	61,8	0,8
Föhre	57,2	1,2
Kirschbaum	69,5	1,1
Königsholz	49,2	0,8
Lärche	63,2	0,7
Linde	115	2,1
Mahagoni	17,9	1,1
Nußbaum	62,5	2,2
Pappel	64	1,2
Pflaumenbaum	52,2	0,3
Poßholz	75	6,2
Roskastanie	58,2	0,9
Rothbuche	80,6	2,0
Tanne	67,2	1,2
Ulme	62,2	1,2
Weide	73,1	0,7
Weißbuche	109	4,0

Aus diesen Zahlen erstieht man leicht, welche gefährliche Spannungen entstehen können, wenn beispielsweise Längshölzer auf Querkölzer geleimt werden. Auch sonst wird die Kenntniß und Beachtung dieser Zahlen in manchen Fällen nicht ohne Werth sein.

Tabelle über die Veränderung des Holzes durch Wärme.

Name des Holzes.	Die Größe der Ausdehnung für 1 m Holz beträgt in Millimetern.	
	quer zur Faser	der Faser entlang
Horn	1,5	0,2
Buchsbaum	1,8	0,07
Eiche	1,6	0,15
Fichte	1,02	0,16
Kastanie	1,0	0,19
Mahagoni	1,2	0,11
Nußbaum	1,4	0,19
Pappel	1,1	0,12
Tanne	1,7	0,11
Ulme	1,3	0,17

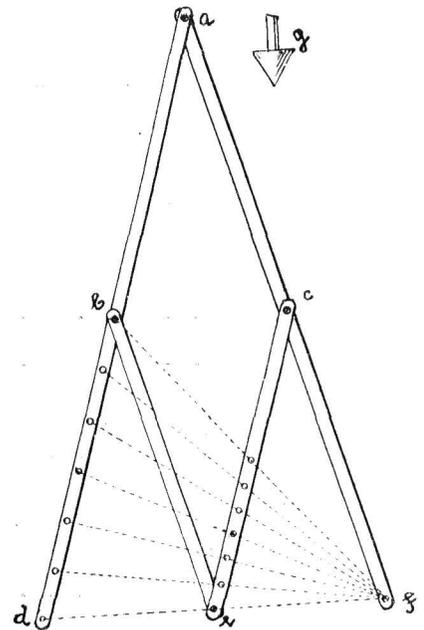
(Westb. Gewerbebl.)

Ein nützliches Instrument

ist das nachfolgend abgebildete. Dasselbe dient zum Zeichnen und kann damit Feder, auch wenn er nicht das geringste Zeichentalent besitzt, jedes beliebige Muster, jedes Bild und jede Vorlage vom Papier abzeichnen, und zwar, was sehr wichtig, nicht nur in der Größe der Vorlage, sondern auch in beliebiger Vergrößerung oder Verkleinerung. Man nennt dies Instrument „Pantograph“, oder im gewöhnlichen Leben und Deutsch „Storchschnabel“. Obwohl dasselbe einem Theil der Leser bekannt sein dürfte, so soll doch hier gezeigt werden, wie sich jeder ohne viel Mühe ein solches Instrument selbst herstellen kann, denn die, welche man zu kaufen bekommt, sind im Verhältniß zu den Herstellungskosten viel zu theuer.

Um nun einen solchen Apparat herzustellen, fertigt man sich erst zwei Stäbchen an von 1—2 cm Breite und 32 cm Länge, (der Apparat kann jedoch in jeder beliebigen Größe hergestellt werden und gelten diese Maße nur als Beispiel) auf der Abbildung die langen Schenkel a d und a f. Dann macht man noch zwei kürzere Stäbe von 16 cm Länge. Wie diese Theile mit einander verbunden werden, ist aus der Abbildung deutlich ersichtlich. Die langen Schenkel werden bei a unter sich, die kurzen werden bei b und c, also in der Mitte der langen mit denselben durch eine passende Mutter-Schraube verbunden. Die kurzen werden ebenfalls noch bei e unter sich durch eine Schraube, welche zugleich zum Befestigen des Apparates auf einem Tische dient, verbunden. Damit letztere Schraube ihrem Zweck entspricht, muß sie mit einem Ansätze versehen sein, damit der Apparat sich in geringer Höhe vom Tische entfernt zu drehen vermag. Bei den Punkten d und f erhalten die langen Schenkel

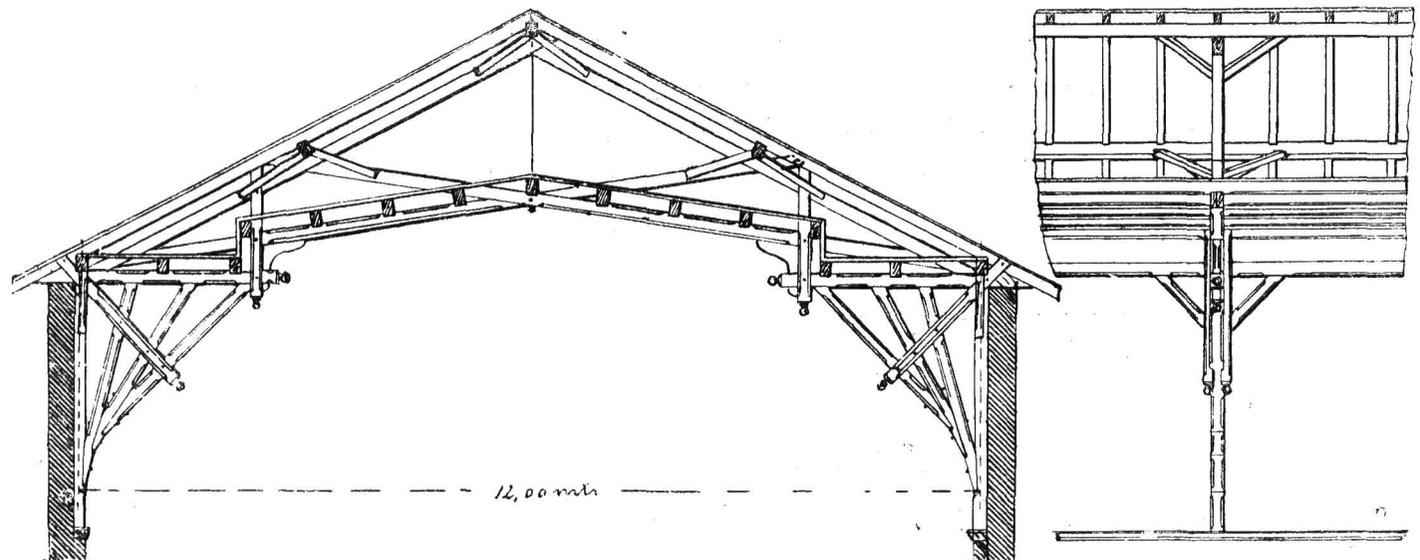
ebenfalls ein entsprechendes Loch. Die Punkte b und c müssen genau in der Mitte von a d und a f und die Punkte d e f müssen in gerader Linie liegen, was stimmen muß, wenn alle Theile genau gemacht sind. Will man nun nach einer Vorlage in derselben Größe abzeichnen, so schneidet man einen kurzen Bleistift so zu, daß er in die Oeffnung d paßt und fest darin steckt. Dann macht man sich noch einen zweiten Stift in der Form der Figur g (nur bedeutend weniger conisch als in der Abbildung) und steckt diesen in die Oeffnung f, doch muß auch er genau passen. Dies ist der Führungsstift. Man legt hierauf unter den Bleistift ein Stück weißes Papier und klebt es etwas fest, damit es sich nicht verschieben kann. Unter den Führungsstift g in Punkt f legt man die Vorlage und zieht mit dem Stift alle Umrisse derselben sorgfältig nach und man wird auf dem weißen Blatte die getreue Copie vorfinden.



Will man die Copie vergrößert oder verkleinert haben, so setzt man die Befestigungsschraube statt in e in d oder in die auf dem selben Schenkel weiter bezeichneten Punkte ein. Soll eine Verkleinerung um die Hälfte geschehen, so befestigt man das Instrument mit der Schraube in Punkt d und steckt den Bleistift in e den Führungsstift in f fest. Soll aber eine Vergrößerung um das Zweifache vorgenommen werden, so wird der Bleistift in f, der Führungsstift dagegen in e befestigt. Besonders beim Vergrößern ist aber ganz genaues Nachgehen der Vorlage mit dem Copirstift nothwendig. Man kann aber die Vergrößerung oder Verkleinerung auch noch in allen anderen Dimensionen vornehmen, und zwar theile man sich dazu den einen großen und den einen kleinen Schenkel noch weiter ein, wie dies auf der Figur leicht ersichtlich. Zu beachten ist dabei aber, daß der Befestigungspunkt mit dem Führungs- und Bleistift genau in einer geraden Linie liegen muß, wie dies die punktirten Linien andeuten. Andernfalls würde die Copie verzerrt herauskommen.

Letzte Lösung der Aufgabe aus Nr. 7 der Zeitschrift der Zimmerkunst.

R. S. N. in L. Auch hier würde es vortheilhaft sein, wenn unter den mittleren Rahmen noch eine Doppelzange durchgelegt wird.



Preisverzeichnis zur bestimmten Bezahlung aller Zimmer-Arbeiten.

Ausgearbeitet von dem Kopenhagener Zimmerergewerk (Meister und Gesellen).
 Mit Erlaubnis des Altmeisters des Zimmerergewerks in das Deutsche überetzt und nach deutschem Maaß und Geld umgerechnet von
G. H. Dix. (Nachdruck und Abschrift ist verboten.) Wiederholt revidirt, behandelt dieses Preisverzeichnis in 3482 Positionen die Einzelpreise
 aller vorkommenden Zimmerarbeiten und ist demselben ein Stundenlohn von 45 Pfennig zu Grunde gelegt, also die Lohnverhältnisse, die
 momentan in Berlin ortsüblich sind. (Fortsetzung.)

Fachwerk mit Stiehle, Bänder und Riegel.

Schwelle und Rahmstück zusammengeblattet und gezapft inkl. Nichten.

Preis in Pfennig per Stück zusammen- zusehen.	Stärke in Centimeter.											
	21 21	18 18	15 15	12 12	10 12	11 11	10 10	12 26	11 24	10 21	9 18	8 15
Fachwerk ohne gebellt	56,5	42,4	30,0	22,1	19,4	16,8	14,1	37,1	31,8	24,7	19,4	14,1
" 1 Seite gebellt	62,7	48,6	30,9	24,7	23,0	20,3	17,7	"	"	"	"	"
" 2 Seiten gebellt	68,9	52,1	35,3	29,1	27,4	23,9	21,2	"	"	"	"	"
" 4 Seiten gebellt (Halbholz 3 S.) geschnittenes Holz 1 Seite gehobelt (Kanten geflitscht)	81,2	61,8	41,1	37,1	35,3	32,7	28,2	54,7	44,1	35,3	26,5	19,4
Fachwerk geschnittenes Holz 2 Seiten gehobelt (Kanten geflitscht)	68,0	53,0	35,3	29,1	26,5	23,9	20,3	"	"	"	"	"
Fachwerk 1 Seite gebellt und gehobelt . . .	73,3	57,4	38,8	32,7	30,0	28,2	23,0	"	"	"	"	"
" 2 Seiten " 1 Seite gehobelt . . .	73,3	59,2	39,7	32,7	30,9	27,4	23,9	"	"	"	"	"
" 4 Seiten " 3 Seiten gehobelt (Halbholz 3 Seiten gebellt)	102,4	83,0	61,8	53,0	49,4	46,8	40,6	77,7	63,6	53,0	42,4	32,7
Fachwerk geschnitt. Holz 1 Seite abgerichtet 2 Seiten	72,4	56,5	35,3	31,8	29,1	26,5	23,0	"	"	"	"	"
" 1 Seite gebellt 1 Seite abgerichtet	83,0	66,2	43,3	38,8	35,3	32,7	28,2	"	"	"	"	"
" 2 Seiten " 1 " "	77,7	63,6	42,4	35,3	31,8	28,2	25,6	"	"	"	"	"
" 4 " 3 " "	84,7	67,1	47,7	38,8	36,2	32,7	30,0	"	"	"	"	"
(Halbholz 3 " Seiten gebellt)	118,3	96,2	72,4	60,0	56,5	53,0	49,4	90,0	77,7	65,3	53,0	43,3
Fachwerk für Einzapfung per Riegel . . .	61,0	48,0	34,0	24,0	19,0	18,0	16,0	48,0	39,0	30,0	24,0	17,0

Für Stiehle die 2 Mal vorgelegt, werden 33 pCt. zugelegt — Abfassung mit Abfehlung bei jeder Zusammensetzung bis 1 cm (gebildete Fläche) 7,1 Pfg., 2 cm (gebildete Fläche) 8,0 Pfg., 3 cm (gebildete Fläche) 8,8 Pfg., 4 cm (gebildete Fläche) 9,7 Pfg.

Dachverband in Ganz- und Halbdächer, Abbinden und Richten u. s. w.

Preis in Pfennig per Stück zusammen- zusehen.	Stärke in Centimeter.											
	18 21	18 18	15 18	15 15	12 15	12 12	10 12	10 10	11 24	10 21	9 15	8 15
Sparren in der Rippe zusammengeschnitten, mit Kehlbalken (Holz nicht gebellt)	37,55	30,45	26,5	23,9	19,85	17,25	14,1	12,4	24,35	20,3	15,9	14,1
Sparren 1 Seite geb., Kehlbalken 2 Seiten geb.	42,4	35,3	30,9	26,5	23,0	21,2	17,7	15,9	26,5	23,9	19,4	17,7
" 2 Seiten " " 2 " "	47,25	40,15	35,3	30,9	26,95	25,15	21,2	19,4	34,3	27,4	23,0	21,2
" 4 " " " 3 " "												
(Halbholz 3 " Seiten)	57,85	50,3	45,0	39,7	36,65	33,15	29,1	26,5	43,75	33,5	27,85	25,60
Sparren m. Balkenlagen zu einem flachen Dach ohne Kehlbalken von nicht gebelitem Holz	44,55	37,55	34,3	27,4	24,7	20,75	17,7	15,9	27,85	24,7	19,4	17,7
Sparren von nicht gebelitem Holz 1 Seite und Balken 1 Seite gebellt	49,4	42,4	38,8	31,8	29,1	24,7	21,2	19,4	31,8	28,2	23,0	21,2
Sparren von nicht gebelitem Holz 2 Seiten und Balken 2 Seiten gebellt	54,35	47,25	43,3	36,2	32,7	29,1	24,7	23,0	35,75	31,8	26,5	24,7
Sparren von nicht gebelitem Holz 4 Seiten und Balken 4 Seiten gebellt (Halbholz 3 S.)	63,15	56,95	53,0	45,0	41,5	37,1	32,7	30,0	43,75	38,0	31,35	29,1
Grat und Kehlsparren von nicht gebelitem Holz 3 Seiten gebellt (Halb- holz 1 " Seite " und 1 Kante)	102,4	83,3	75,9	65,3	54,7	45,9	37,1	35,3	72,4	58,3	44,1	35,3
Grat und Kehlsparren 4 Seiten gebellt (Halbholz 1 Seite und 2 Kanten)	119,65	102,85	90,0	78,6	67,55	57,85	49,05	45,9	82,1	67,1	52,55	43,3
Schifter außer obenstehendem Preis wird per Stück zugelegt	88	77	66	57	48	42	32	23	62	51	39	28
Zangen gekämmt und gebolzt über Sparren, Stiehle und Bänder wird als Sparren be- zahlt mit Zulage per Stück	44	39	33	28	24	19	16	13	32	25	19	14
Für Einzapfungen von Wechselln, Stiche, in Sparren Kehlbalken und Balken zu flachem Dach per Stück Zapfen	25	22	19	16	14	11	9	8	18	15	13	8

Für Stiehle und Kopfbänder eingezapft in Sparren, werden als Sparren bezahlt, die Einzapfung wird aber besonders bezahlt, wie unter
 für schräge Einzapfung angeführten Preisen, (siehe Balkenlagen-Einzapfung).
 Schwellen unter Sparren, Holz in Trempeln und Hinterwände, Stiehle und Kehlbalken werden bezahlt als Trägerwerk.
 Rahm und Schwelle, mit abgeschrägter Ober- oder Unterseite wird bezahlt als Trägerwerk (50 pCt. zu.)
 Werden mehr als 1 Kehlbalken in die Sparren eingezapft, so werden diese bezahlt nach den für diese Dimensionen angegebenen Preisen, und
 die Zapfen nach den für schräge Einzapfungen unter Balkenlagen angegebenen Preisen. (Fortsetzung folgt.)

während beim anderen Knie die Lufte im ganzen Körper vertheilt war. Also in diesen Mitteln, die wir nicht erst zu holen brauchen, Ruhe, hohe Lage, Kälte, Druck und Massage, haben wir die besten Mittel. Eine der häufigsten Verletzungen besteht darin, daß ein Kind fällt und Beulen bekommt; hier werden unter der Haut kleine Blutgefäße zerrissen, die forbluten und Beulen machen; da hilft Kälte und Druck. Beim Fußübertreten wendet man jetzt die Massage an und während die Heilung früher sechs Monate beanspruchte, dauert sie jetzt nur drei Wochen.

In Fortsetzung seines Vortrages verbreitete sich Dr. von Nussbaum über die Anwendung der Mittel aus der Apotheke. Bei Schnittwunden, Rissen, Quetschungen, Schuß-, Brands- und Stchwunden wendete man oft Pflaster an, theils mit gutem Erfolg, theils trat der Tod in Folge von Blutvergiftung bei ganz kleinen Wunden ein. Die Aerzte meinten, dies komme von der Disposition der Verletzten, allein das ist nicht wahr, denn ich habe bei den Allerfestesten gesehen, daß eine kleine Wunde einen schlimmen Verlauf nahm. Aber man hat auch gesehen, daß die Sache einen schlechten Verlauf nahm, wenn der Eiter überliegend wurde, so lange der Eiter nicht riecht, ist es nicht gefehlt. Darum wird nun der Eiter überliegend? Die Ursache liegt nicht im Menschen, sondern außerhalb des Menschen. Manche Aerzte meinten, die Ursache sei die Luft, aber das ist nicht richtig, denn in jede Wunde kommt Luft. Da gab es nun ein paar große Männer, der französische Arzt Pasteur und der englische Arzt Lister waren es, die gesagt, es ist nicht die Luft, welche den Eiter überliegend macht, sondern die fortwährend in der Luft schwebenden Staubtheile, Pilze sind es. Sowohl Pasteur wie Lister haben Experimente gemacht; so nahm Lister zwei Flaschen mit Blutwasser, das sehr gerne fault, und jede Flasche war mit einem offenen Glasrohr verbunden; in jede Flasche konnte Luft, aber ein Glasrohr ging gerade in die Höhe, während das andere wagerecht in mehreren Krümmungen verlief. (Schluß folgt.)

Verbandsberichte.

Dem Verband sind beigetreten:

Forst i. S. mit 50 Mitglieder.

Lehe-Gestemünde. Die hiesigen Zimmerleute haben am 16. August einen Local-Verband gegründet und sich hierdurch dem Verband angeschlossen. Derselbe führt den Namen: Lehe-Gestemünde-Gestemündorf und Umgegend. Der Verein zählt bis jetzt 40 Mitglieder. Als Vorsteher wurde gewählt Adolf Reiber, Poststraße Nr. 123, Lehe; Kassirer C. Thiele, Gestemünde; S. Boyer, Schriftführer.

Bremen. (Protokollauszug vom 9. Mai.) Der Vorsitzende Görz eröffnete die Mitgliederversammlung des Localverbandes der Zimmerleute um 6³/₄ Uhr. Die Tagesordnung war: 1. Besprechung über die Lohnfrage. 2. Beschränkung der Sonntags- und Ueberstundenarbeit. 3. Der Ausschluß der Zimmerer von Bergedorf und Warburg. 4. Beitragszahlung und Aufnahme neuer Mitglieder. Zieminski berichtete über die Lohnfrage und beantragte, die Meister, die keine 4 Mark Lohn bezahlen, namhaft zu machen, damit die Fremden da nicht hingehen möchten. Turnau wünscht diejenigen Meister, die keine 3,75 Mark bezahlen, laut Beschluß der Bauhütte, daß man die namhaft machen müsse, und empfiehlt den Kameraden, die bei den betreffenden Meistern arbeiten, dahin zu streben, daß auch Alle die 3,75 Mk. erhielten. Bezüglich der Beschränkung der Arbeitszeit führte Görz an, daß so viel wie möglich keine Ueberstundenarbeit und auch keine Sonntagsarbeit gemacht werden soll, wo die Arbeit dränge, könnten mehr Kräfte eingestellt werden. Für die Ausgeschlossenen von Bergedorf und Warburg wurden durch Sammellisten ca. 30 Mark zusammengebracht. Die regelmäßigen Mitgliederversammlungen finden von jetzt ab alle 14 Tage statt, abwechselnd eine des Sonntags, die andere am Mittwoch. In den Verband traten sich wieder einige Kameraden als Mitglieder aufnehmen. Hierauf wurde die Versammlung vom Vorsitzenden um 9³/₄ Uhr geschlossen.

In **Magdeburg** ist ein Streik der Zimmerleute ausgebrochen. Aus Darmstadt ist noch keine Nachricht über den Verlauf des Streiks hierher gelangt. Zugang ist mithin nach diesen Städten fern zu halten.

Braunschweig, 22. Mai. Der Streik der Zimmerergesellen ist beendet. Die Gesellen, welche ohne jede Organisation die Arbeit niedergelegten, haben dieselbe wieder aufgenommen, ohne irgend eine ihrer Forderungen durchzusetzen.

Mühlhausen i. G. Der Vorsitzende heißt Diederich Kuhlmann.

In **Berlin** streifen 300 Zimmerleute.

Lohnbewegung.

Brieg bei Breslau. Am Montag den 24. Mai ist ein Streik ausgebrochen. Der Vorstand erhielt zur Aufklärung der Situation folgende Nachricht von dort: Da die Herren Innungsmeister unsere gerechte Forderung, unseren Lohn von 17 Pfg. pro

Stunde auf 20 Pfg. zu erhöhen, rundweg abgewiesen haben, so haben der größte Theil der hiesigen Zimmergesellen, 47 Mann, die Arbeit niedergelegt. Wir haben die Sympathie der Behörde und des Publikums, weil die Arbeitgeber verbreitet haben, daß, da die Gesellen mehr Lohn haben wollen, sie nun den Bürgern 28 Pfg. für einen Gesellenstundenlohn in Rechnung stellten.

Zugung hierher ist nicht zu befürchten, da mit diesen Hungerlöhnen die Arbeitgeber keinen Zimmermann nach Brieg locken können. Wir bitten unsere deutschen Kameraden, uns durch reichliche Unterstützung zu einem etwas menschenwürdigeren Dasein zu helfen.

Anmerkung d. Red. Daß unsere Brieger Kameraden die Sympathie des Publikums haben, zeigt folgender durchaus objektiver Artikel der Brieger Zeitung:

(Streik der Zimmerleute). Am Freitag Abend traten die Mitglieder des hiesig selbst bestehenden Localvereins des „Verbandes deutscher Zimmerleute“ im kleinen Saale der Deutschen Kaiserhalle hieselbst zu einer Generalversammlung zusammen, um über die hiesige Lohnfrage zu berathen und Beschluß zu fassen. Nach Eröffnung der zahlreich besuchten Versammlung, welche übrigens einen sehr ruhigen Verlauf nahm, wurde in längeren Ausführungen dargelegt, daß es geradezu unmöglich sei, mit dem gegenwärtig gezahlten Lohne von 16 bis 18 Pfennigen pro Stunde bestehen zu können. Bei den theueren Wohnungs- und Lebensverhältnissen sei es kaum möglich, bei genanntem Lohnsage sich und Familie zu ernähren, zu bekleiden u. s. w., geschweige denn noch so viel Sparnisse davon zu machen, daß diese zur nothdürftigsten Fristung des Lebens während der langen Winterzeit, in der sich eine andere Arbeit nicht leicht finden lasse, ausreichen könnten. Seitens des Vereins seien bereits zweimal die hiesigen Zimmermeister unter Darlegung der Verhältnisse um eine entsprechende Lohnerhöhung angegangen worden. Dieselben haben sich daraufhin zur Zahlung eines Maximalsatzes von 20 Pfg. pro Stunde verstanden, indeß sei dieser Satz nur höchstens an zwei oder drei Gesellen zur Auszahlung gelangt, während die überwiegend große Mehrzahl sich mit dem bisherigen dürftigen Sage weiter begnügen mußte. Es wurde erwähnt, daß in Ohlau schon seit längerer Zeit an die Zimmergesellen ein Maximalsatz von 20 Pfg. pro Stunde zur Auszahlung gelange. In der am 7. d. Mts. von den Mitgliedern des genannten Localvereins stattgehabten Sitzung war daher an die Meister ein Wittge such gerichtet worden, in welchem gebeten wurde: 1. den Minimallohn auf 22 Pfg. pro Stunde zu erhöhen mit der Versicherung, die Erhöhung auf die Zeit von drei aufeinander folgenden Jahren vom 1. April 1886 bis ult. März 1889 zu gewähren, 2. Sonnabends und an Quartalsstagen den Feierabend 1 Stunde und am letzten Arbeitstage vor den drei Hauptfesten: Oskern, Pfingsten und Weihnachten 2 Stunden eher als sonst eintreten zu lassen; 3. Sonntagsarbeiten sowie Ueberstunden mit 5 Pfg. mehr zu bezahlen. — Diejem Gesuch war eine Einladung der Mitglieder des Ortsvereins an die Meister zu einer am 21. Mai stattfindenden Generalversammlung beigelegt worden, da es dieselben abgelehnt hatten, mit einer Lohnkommission zu verhandeln. Nach einem am 20. d. Mts. seitens der Meister an die Zimmergesellen gerichteten Schreiben waren indeß die in jenem Wittge such ausgesprochenen Forderungen rundweg abgelehnt worden; auch war kein Meister zu der am Freitag Abend stattgehabenen Generalversammlung erschienen. Nach längeren Auseinandersetzungen erklärten daher von den Anwesenden 42, die Arbeit vom Montag, den 24. d. M. ab einzustellen. Es sind bereits 400 Mark vom Hauptkassirer Dietrich nach Brieg gesendet.

Leipzig. Am 9. Mai wurde hier im großen Saale der Tonhalle eine öffentliche Maurer- und Zimmerer-Versammlung abgehalten, welche von etwa 3500 Mann besucht war. 1. Punkt der Tagesordnung war: Bericht des Gesellen-Ausschusses über die Statistik, welche eingeholt war, um zu ermitteln, ob die Forderung 38 Pf. pro Stunde und 10stündige Arbeitszeit von den Meistern gerahlt resp. beibehalten wird. Hieraus war zu ersehen, daß wohl die 10stündige Arbeitszeit für allgemein eingeführt zu betrachten sei, aber der Lohn 38 Pf. pro Stunde (als Minimallohn) von etlichen Meistern nicht gezahlt wurde. Demzufolge wurde der Beschluß gefaßt, daß auf denjenigen Bauten und Plätzen, wo der Lohn von 38 Pf. pro Stunde nicht gezahlt wird, es den Betreffenden selbst überlassen bleibt zu beschließen, die Arbeit einzustellen, jedoch haben sie zuvor das Gutachten des Gesellen-Ausschusses einzuholen, welcher dann nöthigenfalls die Sperre anordnet und die Unterstützung zu regeln hat. Zum 2. Punkt der Tagesordnung wurde ausgeführt, daß es hier seit undenklichen Zeiten Sitte ist, daß der Maurer Kalt- und Wasser-Geschirr selbst halten muß, wenn er bei einem Meister in Arbeit tritt, ganz natürlich ist es, wenn die Arbeitsstelle gewechselt wird, daß ein großer Umzug erfolgen muß. Der Maurer ist genöthigt, dieses Ungeheuer von Stallkasten und Wasser-Geschirr mit sich zu schleppen, von einem Bau zum andern, selbst wenn es Stunden weit ist, es wird Niemandem einfallen, ihm dieses

schmutzige und schwere Möbel auch nur einige Schritte tragen zu helfen. Hierüber wurde der Beschluß gefaßt, für ferner die Beschaffung der beiden unliebamen Möbelstücke den Meistern zu überlassen, da es doch ganz gewiß zum Betriebsmaterial gehört, und Leipzig die einzige Stadt in ganz Deutschland ist, wo der Maurer bis jetzt gezwungen war, derartiges großes Werkzeug auf seine Unkosten zu beschaffen. Der Maurer Kiefe aus Braunschweig sprach über die allgemeine Lohnbewegung der Maurer und Zimmerer und forderte in seinem Vortrage alle Maurer und Zimmerer auf, sich kräftig zu organisieren, um etwaigen Uebergriffen der Meister entgegen zu treten, überhaupt betonte er, daß wir an der Forderung von 38 Pf. pro Stunde als Minimallohn nur festhalten sollten und mit allen uns zu Gebote stehenden gesetzlichen Mitteln durchzuführen, demzufolge ging eine Resolution ein, welche lautet: Die heut in der Tonhalle tagende Versammlung der Maurer und Zimmerer ist mit den Ausführungen des Referenten einverstanden und wird mit aller Entschiedenheit die Beschlüsse des Dresdener Maurer-Kongresses aufrecht erhalten und mit Hilfe des gesetzlichen Koalitionsrechtes die volle Würde der Bauhandwerker zu verteidigen und zu wahren wissen. Diese Resolution wurde einstimmig angenommen. Demzufolge machte sich nun schon Leben auf denjenigen Bauten bemerkbar, wo der Lohn von 38 Pf. nicht gezahlt wird, daher wird wohl in den nächsten Tagen die Bauperre über einige Bauten und Plätze verhängt werden.

Köln. Hiermit machen wir die Mitteilung, daß in der am Donnerstag, den 13. Mai, abgehaltenen öffentlichen Versammlung die Lohnfrage so ziemlich beigelegt ist. Die Innung hat nämlich beschlossen, für bessere Gesellen einen Lohn von 3 Mark 75 Pf. zu zahlen, für Sonntagsarbeit bis 4 Uhr 1 Mark mehr und für Nacharbeit das 1½fache Tagelohn, Akkord soll dem Tagelohn angepaßt und Ueberstunden sollen mit 0.38 Pf. bezahlt werden. Dieses ist aber keineswegs von der Innung dem Komitee mitgeteilt, sondern der Obermeister hat ein Mitglied beauftragt, dem Lokalverbandsvorstand dieses zu sagen. Am Sonntag morgen war ich behufs des offiziellen Berichts selbst bei dem Obermeister. Der Herr hatte sich, wie es scheint, vorgenommen, seine ganze Wuth, in welche ihn unsere Lohnbewegung gebracht hatte, an mir auszulassen. Zu allererst empfing er mich mit Schmäh- und Schimpfreden, ich blieb aber ganz ruhig, um den Löwen, in dessen Höhle ich war, nicht noch mehr zu reizen. Die Innung, begann er, hält es unter ihrer Würde, mit solchem Komitee zu verhandeln. Er habe das Schriftstück an den Vorstand des Fortbildungsvereins geschickt, (derselbe hat 18 Mitglieder, welche alle beim Obermeister arbeiten und die verschrobensten Ansichten von der Welt haben, so wollen diese das Handwerk z. B. dadurch heben, daß sie den Bauunternehmern die Gesellen entziehen wollen zc.). Der Obermeister legte mir aber die Kopie des Schriftstückes vor. Ich fragte, wie das zu verstehen sei: bessere Gesellen, darauf antwortete er mir, es giebt auch Zimmerleute, welche noch nicht einmal ein Loch stemmen können. Ich erwiderte: Solche Leute könne er doch nicht als Zimmerleute gebrauchen, die solle er doch einfach zu den Tagelöhnern rechnen. Ja, meinte er, Tagelöhner sollen nicht zum Nichten verwendet werden (aha!) Nachdem wir uns gegenseitig unsere Meinungen tüchtig gesagt hatten, machte ich ihn noch auf die abentheuerlichen Denunziationen und Verdächtigungen aufmerksam, welche die Innung gegen unseren Kamerad Hantelmann inszenirt hatte, ich sagte ihm noch, daß er auch mich nicht geschont, und mich bei meinem Meister denunzirt habe (psst!), es hätte ihm aber nichts genutzt, weil ich meine Arbeit machen kann, und das Andere ginge meinem Meister, der ein Ehrenmann sei, nichts an. Auf Grund des Schreibens von der Innung hatte der Fortbildungsverein am Sonntag eine außerordentliche Generalversammlung einberufen, denen haben wir aber ihr Häufschmied und Intrigiren eingetränkt. Mit kameradschaftlichem Gruß G. Angenendt.

Verschiedenes.

Hamburg, 12. Mai. Mitglieder-Versammlung vom 4. Mai. Tagesordnung: 1) Ausarbeitung eines Akkordtarifs, event. Wahl einer Kommission; 2) die Auszahlung der Löhne in den Wirthschaften; 3) Besprechung wegen einer Vergnügungstour; 4) Wahl eines Festkomitees; 5) Vierteljährliche Abrechnung; 6) Wahl eines Revisors; 7) Feststellung der Tagesordnung für die nächste Versammlung. Zunächst theilt Herr Niemeier mit, daß die Versammlung am dritten Dienstag jeden Monats im Lokale „Alhambra“ abgehalten wird, welches Lokal dem Verein unentgeltlich zur Verfügung gestellt ist. Ferner, daß der Bergedorfer Streik als beendet anzusehen, und zu Gunsten der Gesellen ausgefallen sei. Ferner, daß der Lohn tarif bereits den Meistern zugestellt und werden somit die Mitglieder aufgefordert, strenge daran zu halten, da die Nichtbefolgung mit Ausschluss aus dem Verbands bestraft wird. Der Antrag, betreffend Ausarbeitung eines Akkordtarifs, wird befürwortet und somit wählt man eine Kommission von 5 Mann, und zwar die Herren: Albers, Schäfer, Weinert, Zimmermann und Bagel. Zu Punkt 2, betreffend Auszahlung der Löhne in den Wirthschaften, wird beschlossen, die Herren Zimmermeister zu

erschonen, doch energisch dafür einzutreten, daß entweder der Lohn am Sonnabend Abend am Bau, in des Meisters oder in irgend einer andern Privatwohnung ausgezahlt werde. Als Gründe werden angeführt: Nicht allein, daß man erst ein Viertel seines sauer verdienten Lohnes verzehren muß, es wird dadurch die Gesundheit sehr in Anspruch genommen und der häusliche Friede gestört. Zu Punkt 3 wurde beschlossen, wenn das Lokal zur Verfügung steht, die Tour womöglich 3—4 Wochen nach Pfingsten nach Groß-Jülich zu machen. Zum Festkomitee wurden folgende Herren gewählt: Schäfer, Gebert, Poppe, Gröning, Böhl, Meier, Kofacker. Die vierteljährliche Abrechnung wurde für richtig befunden. Als Revisor wurde Herr Schmuck gewählt.

Wronberg. Am 14. April hatten wir eine Generalversammlung zur Ergänzungswahl des 1. Vorsitzenden; 2. Die Wahl eines Delegirten, einberufen. Unter Verschiedenes wurde beschlossen, daß ein aufgenommenes Mitglied, der nicht richtig nachweisen konnte, daß er wirklich Zimmergeselle ist, vom Verband auszuschließen. 1. Vorsitzender ist Friedrich Lork, Johannesstr. 7.

Schwerin i. Meckl. Hier sehen sich die Zimmerleute in zwei feindlichen Lagern gegenüber, die Zünftler und die Verbandsmitglieder. Von ersteren sind wir mit dem Namen „Vereinsbrüder“ beehrt worden. Unsern Verband mögen sie nun gar nicht leiden, besonders weil wir in dem Testament unseres verstorbenen Hofbau Rath Demmler bevorzugt worden sind. Jetzt hat nun unsere feindlichen Brüder ein schwerer Schlag getroffen: Die Polizei- Behörde hat ihre Bundeslade weggeholt. Warum und weshalb dieses geschehen ist, haben wir noch nicht erfahren können. Wahrscheinlich soll der alte Kasten als Reliquie einer längst vergangenen schönen Zeit in ein Alterthumsmuseum überführt werden.

Bekanntmachungen.

Nach den letzten Vereinsverböten ist es auch nicht gestattet, wenn Fachvereine mit Lohnkommissionen in Verbindung treten. Wenn z. B. eine von Maurern und Zimmerern gewählte Lohnkommission mit unsern Lokalverbänden in Verbindung tritt, so können letztere aufgelöst werden. Zum Beweis mag nachstehendes Verbot einer Preiskommission dienen:

Berlin. Es wird hiermit zur öffentlichen Kenntniß gebracht, daß der „Verein zur Wahrung der Interessen der Berliner Maurer“ und die mit Herausgabe des Fachblattes „Der Bauhandwerker“ befaßte „Preiskommission“ nach § 8 des Vereinsgesetzes vom 11. März 1850 vorläufig geschlossen sind. Jede fernere Theilnahme an diesen Vereinen oder etwaigen Neubildungen, welche sich sachlich als Fortsetzung jener darstellen, wird nach § 16 a. a. D. mit Geldstrafe von 15 bis 150 Mark oder Gefängniß von 8 Tagen bis zu 3 Monaten belegt. Berlin, den 21. Mai 1886. Königlich Polizeipräsident. Freiherr v. Richthofen.

Unsere Lokalverbände dürfen mithin nur selbst unter einander und mit dem Verbandsvorstand korrespondiren. Sollte in einer Stadt, wo ein Lokalverband sich befindet, durch eine Lohnbewegung resp. Streik eine Lohnkommission gebildet werden, so darf kein Lokalverband mit dieser Lohnkommission in Verbindung treten.

Der Verbandsvorstand
F. A.: W. Schönstein.

Der Verbandsvorstand macht darauf aufmerksam, daß nach dem Vorstandsbeschlusse vom 18. März 1885 nur für die Kameraden gesammelt werden darf, für die der Hauptverbandsvorstand einen Aufruf zum Sammeln und Sammelbogen versendet. Alle gesammelten Gelder sind nur an die auf dem Aufruf verzeichneten Sammelstellen abzuliefern.

W. Schönstein, Verbandsvorsteher.

Der Verbandsvorstand hat beschlossen, den combinirten Magdeburger Maurer- und Zimmerer-Streik nicht als Verbandsache zu betrachten. Von den 800 Zimmerleuten in Magdeburg gehören kaum 40 Mann unserem Verband an.

F. A.: Schönstein.

Da die halbjährliche Abrechnung zu spät eingelaufen ist, kann dieselbe erst in Nr. 12a. gebracht werden.

Die Expedition.

In einem Theile der No. 11a. hat sich ein bedauerlicher Druckfehler eingeschlichen. Es muß heißen: Der Handwerksbeitrag von 50 Pfennig muß von jedem Mitgliede gezahlt werden, das bis zum 1. Juni d. J. dem Verband beiträgt. Unsere Mitglieder werden wiederholt dringend gebeten, den Handwerksbeitrag zu bezahlen, damit derselbe an den Verbandskassirer Dietrich, Berlin, Solmsstr. 18, eingesandt werden kann.

Zeitschrift der Bimmerkunst.

Organ des Verbandes deutscher Bimmerleute.

Redaktion und Expedition Berlin S. 59, Kottbuser Damm 72. — Kommissions-Verlag: Karl Scholke, Leipzig.

3. Jahrgang.

Berlin, Juni 1886.

No. 12a.

Die Geschichte der Arbeit im Lichte der anthropologischen Wissenschaft.

Von R. F.

(Fortsetzung.)

An dieser großartigen Entdeckung sind drei Gelehrte betheilig: Culmann, Professor der Mathematik am Züricher Polytechnikum, Herm. Meyer, Professor der Anatomie in Zürich und Julius Wolff, praktischer Arzt und Dozent an der Berliner Universität. Dieses wissenschaftliche Triumvirat beweist der stammenden Welt: Daß die Natur die Knochen aufgebaut habe, wie der Ingenieur seine Brücke, nur daß jene viel vollendeter und großartiger gebaut als dieser es vermöge, daß es bei der ganzen inneren Architektur der Knochen sich um eine mathematisch vorausebestimmte Thatsache gehandelt habe, die nachträglich in Wirklichkeit bestätigt worden, daß die Natur, so zu sagen, ein mathematisches Problem gelöst, und in der inneren Architektur der Knochen eine wunderbare Bestätigung der Zug- und Drucklinien, auf deren Theorie der Eisenbrückenbau basiert, gegeben hat.

Nach Culmann „leistet ein Körper bei Befestigung der schwereren Kräfte dem Zug und Druck die größten Widerstände und wird demnach eine eben so große Belastung aushalten können ohne zusammenzubrechen, als wäre er solide. Mit derselben erreicht man es durch die zweckmäßigste Form, welche alle Erschütterungen und Oscillationen (Schwingungen) an der Brücke möglichst vermeidet, den Materialaufwand und die Kosten der Brückenträger, auf ein Minimum zu reduzieren.“

Das schwammartige Gebilde der Knochensubstanz, die „Spongiosa“, hatte von jeher vor aller Augen offen gelegen. Es war den Menschen der Vorzeit, dessen Steinbeil behufs Auslösung des Markes den Knochen in Längsrichtung spaltete und dem Anatomen der Neuzeit ebenfalls bekannt. Die aus kleinen Balken und Platten bestehende Vergitterung, ohne daß sie Gegenstand der eingehenden Forschung geworden wäre, war einfach da. Das war Alles. Der allgemeine Zweck des Knochengeriüsts erschien Jedem einleuchtend und bedurfte keiner weiteren Erklärung. Die Mittel aber, mit welchen die Natur den Zweck erreicht, entzogen sich so lange einer näheren Untersuchung, wie der Knochen in seiner organischen Einordnung nicht begriffen war.

Dank der begiedenen mechanistischen Disziplinierung der Naturforschung ist es nunmehr der Physiologie gelungen, die Einordnung vorzunehmen, heute wissen wir, seitdem dieser neue glänzende Lichtstrahl die Wissenschaft durchzuckte, daß die nach mathematischen Sägen berechneten Formen der kühnen, unsere Bewunderung erweckenden Eisenkonstruktionen, welche die Technik über Schluchten und Gewässer hinweg errichtet, ganz demselben Zweck entsprechen, wie die Knochenarchitektur, daß sie auf denselben Gesetzen beruhen wie diese. — So ist — wie Ernst Rapp so treffend sagt *) der Mechanismus die Fackel zur Erleuchtung des Organismus. Mag übrigens das bewusste Schaffen der Technik noch so hell im Vordergrund strahlen, es ist doch nur der Abglanz aus der Tiefe des Unbewussten, doch nur das erst durch die primitiven Werkzeuge erlöste Bewußtsein!

Befassen wir uns nunmehr mit einer kurzen Betrachtung der gewaltigen Kulturmittel, welche, wie die Eisenbahnen und Telegraphen, gegenwärtig den ganzen Erdball umspannend, die Bezeichnung „Apparate“ überschreiten und als Systeme auftreten.

Da haben wir zunächst einen Faktor, die Dampfmaschine, für sich in's Auge zu fassen; denn alles, was von ihr gilt, ist auch für eine besondere Form ihrer Verwendung, für die Lokomotive gültig.

Die Dampfmaschine, als Maschine im eminenten Sinne, ist in der Notunde der Großindustrie die Maschine der Maschinen, äh-

lich wie wir im Bereich der mechanischen Einzelstellungen das Handwerkzeug als Werkzeug zu allem andern Werkzeug kennen gelernt haben. Nachdem die Industrie, von ihren Anfängen und vom Boden des Handwerks aus, allmählich durch Heranziehung von Wind- und Wasserkraft erheblich an Ausdehnung gewonnen hatte, sah sich der Mensch in den Stand gesetzt, große Stoffmassen zu bewältigen und dagegen einen bedeutenden Theil der eigenen bisher unmittelbar auf seine Arbeit verwendeten Körperkraft zur Regelung und Ausnützung jener Naturkräfte zu erübrigen. Aber Wind und Wasser sind unbeständig; ihre Benutzung ist von Zeit und Dertlichkeit beeinflusst und der Mensch ist abhängig von Wetter und Jahreszeit.

Da überrascht James Watt vor hundert Jahren die Welt durch Konstruktion der ersten Dampfmaschine. Er sprach ein allgewaltiges „Es werde“ — und siehe, die alten Elemente zumal, Erde, Wasser, Luft und Feuer in geschlossener Phalanx, gehorchen seinem Aufgebot. Die Dampfmaschine erobert die Welt; sie gestattet den handwerksmäßigen Betrieb zur Großindustrie um, aber zugleich schafft sie einen ganz neuen Begriff der Arbeit. Sie unterstützt alle menschliche Thätigkeit in Haus und Hof, in Feld und Wald, zu Wasser und zu Lande, sie schafft als Zug- und Lastthier, hilft Kabel legen und Bücher drucken, und ist eben wegen dieser Universalität ihrer Leistungen ganz besonders geeignet, als sinnliche Veredlung an der Erhaltung der Kraft und zum Vergleich mit dem leblichen Organismus des Menschen zu dienen. Beim Menschen wie bei der Maschine ein komplizirtes System zusammenhängender und durch Gelenke z. gegeneinander beweglicher Theile; befähigt, gewisse mechanische Arbeiten zu verrichten.

Die Maschine wie der Mensch bedarf der Speisung, um dann die aus der chemischen Arbeit des Oxydations-Prozesses hervorgehende Wärme in ein System von Bewegungen umzusetzen. Der Mensch wie die Maschine sondert Abfälle, Verbrennungsprodukte ab. Dort wie hier Verbrauch und Abnutzung der Maschinenteile resp. der Organe. Dort wie hier Stillstand aller Funktionen und Tod, wenn entweder die Zuführung des Ernährungs- und Heizungsmaterials aufhört, oder ein wesentlicher Maschinenteil resp. Organ zerstört worden ist. Diese Vergleichung der Maschine mit dem Normalvorbild aller Maschinerie dem menschlichen bzw. thierischen Körper, dürfte wohl als zutreffend erachtet werden. Der menschliche bzw. thierische Körper unterscheidet sich durch die Art, wie er Wärme und Kraft gewinnt, nicht von der Dampfmaschine, wohl aber durch die Zwecke und durch die Weise, zu welchen und in welcher er die gewonnene Kraft benutzt.

Der Unterschied zwischen Mensch und Maschine ist nunmehr nach Helmholz der: Wenn wir von „Arbeit“ der Maschinen- und Naturkräfte reden, so müssen wir in diesem Vergleich natürlich von Allem absehen, was an Thätigkeit der Intelligenz sich in die Arbeit des Menschen einmischt. Was in der „Arbeit“ der Maschinen aber von Wirkungen der Intelligenz vorkommt, gehört natürlich dem Geist des Erbauers an und kann nicht dem Werkzeug als „Arbeit“ angerechnet werden. Der Begriff der Arbeit ist auf Maschinen offenbar nur übertragen worden, indem man ihre mechanischen Vorrichtungen mit denen der Menschen und Thiere verglich, zu deren Erfaß sie bestimmt waren. In Wirklichkeit bringt die Maschine keine Arbeitskraft hervor, die ihr nicht mitgetheilt wäre; sie vertheilt nur die mitgetheilte gleichmäßig auf längere Zeit.

Der Engländer Stephenson verließ der Dampfmaschine feste Fortbeweglichkeit; er wurde durch die Unterwerfung des Schienenweges unter die Lokomotive der Schöpfer der Eisenbahnen. Im Eisenbahnnetz und in dessen Fortsetzungen je nach Fluß und Meer, in den Dampfsschifflinien, haben wir die Träger der weltumfassenden, der unübersehbaren Kommunikation und die Mittler menschlicher Allgegenwart auf dem Erdenrunde vor uns.

In dieser Vereinigung der Schienenwege und der Dampfsschifflinien zu einem geschlossenen Ganzen ist das Netz von Verkehrsadern, auf welchen die Substanzmittel der Menschheit zirkuliren, das Abbild des Blutgefäßnetzes im Organismus des Menschen.

*) Philosophie der Technik. S. 121.

Gelegentlich einer Schilderung des Blutumlaufes hat der bekannte Dr. Dittmann es einmal trefflich verstanden, unter dem Bilde eines Eisenbahneuges mit doppelten Schienengeleisen, mit Schall- und Verbindungsgeleisen, mit Haltestellen und an- und auslaufenden Zügen, dem Publikum eine klare Anschauung von den verwickelten Vorgängen des Blutkreislaufes zu verschaffen. Und in der That: es ist eine Sache, die sich von selbst versteht, daß die verschiedenen Zweige der Verkehrsvermittlung nicht unabhängig von einander dastehen, sondern daß sie alleammt ineinander greifen, sich gegenseitig bedingen und ein zusammengehöriges Ganze bilden, welches für den Staat ungefähr dasselbe ist, was die Blutzirkulation für den menschlichen Körper ausmacht.

Großartig erscheint auch hier das Walten des Unbewußten in der Erschaffung so mächtiger Kulturhebel, wie Dampfmaschine und Schienenweg. James Watt und Robert Stephenson lag sicherlich nichts ferner als die Absicht, sich von ihrem eigenen Leibe Gesetz und Regel für das mechanische Gefüge ihrer Maschinen vorzuschreiben zu lassen. Und gleichwohl ist die Abstammung des Einen nach dem Anderen eine durchaus zutreffende; die angesehensten Vertreter und Ausleger des Wissens vom Menschen erkennen die Verwandtschaft von organischem Vorbild und mechanischem Nachbild als Fundgrube namhafter Beweishilfe an. Wenn auch das Unbewußte beim Maschinenbau für Einzelheiten der technischen Ausfühung zurücktritt, so ist es dafür um so wirksamer zu spüren in der Zurückführung der Tätigkeitsanlage der Organe auf Rechnungswerte in mechanischer Formbildung. Was an der Dampfmaschine die hohe Bewunderung einflößt, das sind ja nicht jene technischen Einzelheiten, wie etwa die Nachbildung einer organischen Gelenkverbindung, nicht die Schrauben, Hebel, Kolben etc., sondern es ist die Speisung der Maschine, die Umsehung der Brennstoffe in Wärme und Bewegung, kurz der eigentümlich dämonische Schein selbsteigener Arbeitsleistung. Dieser ist es, der den Menschen, dessen Hand das eiserne Ungethüm gebaut und freigegeben hat, zum Wettlauf mit Sturm und Wind und Wogen, vor sich selbst erschrecken macht, indem jeder prüfende Blick dazu beiträgt, ihn die große Wahrheit erkennen zu lassen: „daß der Gegenstand des Menschen nichts anderes ist, als sein gegenständliches Wesen selbst, — er selbst, die Krone der Schöpfung! —

Gewissermaßen „auf dem Fuße“ folgte der Eisenbahn der elektrische Telegraph.

Seine Vergleichung mit der Funktion des Nervensystems gilt als selbstverständlich. Sie ist allgemein im Gebrauch, um sich das Verhalten der elektrischen Strömung im Organismus anschaulich zu machen. Unsere Vorstellungen von Nerven und vom elektrischen Draht decken sich so sehr, daß man mit Fug behaupten darf: es existire überhaupt keine andere mechanische Vorrichtung, welche in genauerer Uebereinstimmung ihr organisches Vorbild wiedergibt, und andererseits kein Organ, dessen innere Beschaffenheit in dem ihm unbewußt nachgeformten Bau so deutlich wiedergefunden wird, wie der Nervenstrang im Telegraphenkabel. „In der That“ — sagt Virchow in einem Vortrag „über das Rückenmark“ — „entsprechen sich die Verhältnisse vollständig: die Nerven sind Kabelleitungen des thierischen Körpers, wie man die Telegraphenkabel Nerven der Menschheit nennen kann.“ Wir wissen durch die Untersuchungen von Du Bois-Reymond, daß in der That der Nervenstrom ein elektrischer ist, und wir können daher ohne Umstände sagen, daß die gesammte Einrichtung und Thätigkeit des menschlichen Bewegungsapparates mit der Anordnung und Wirkung des Telegraphen parallel gesetzt werden kann.

Der Bewegungsnerve hat keine andere Eigenschaft als die, Träger eines Nervenstromes zu sein, welcher als solcher natürlich in keiner Weise sichtbar ist, so wenig als der Strom im Telegraphendraht; er leitet zum Gehirn, dem Sitze des Willens und des Bewußtseins. Das Gehirn ist die Hauptstation der Leitung, und der Telegraphist daselbst ist — wie Spiller sagt, bei gesundem Organismus so äußerst pünktlich und gewissenhaft, daß er nur solche Lasten seines Zeigerapparats berührt und in Bewegung setzt, deren Bewegungsnerve in der Rückantwort gerade nur zu denjenigen Muskeln geben, welche mit ihren aufgespeicherten Spannkraften unter Benützung der Hebelgesetze die von der Außenwelt angeregte oder verlangte Leistung bewirken.

Diesen Mechanismus der Natur hat der Mensch frei nach-erfunden; er hat sein eigenes Nervensystem dem Gesellschaftskörper einverleibt in Form des elektromagnetischen Telegraphen, welcher den Gedanken schnell wie der Blitz durch alle Lande trägt. Mittelfst des elektrischen Telegraphen hat das Spiel des Gedankens die bis jetzt höchste Beweglichkeit auf mechanischer Unterlage erreicht. Was vorher die Welt im Menschen war, das wird mehr und mehr seine Außenwelt, und das unbewußte Leben der Seele entwickelt sich an des Menschen eigenen Werken zum bewußten; sein Organismus und sein Geist, der ganze Mensch, wie er lebt und lebt, denkt und handelt, tritt aus sich selbst heraus in's Reich der Wirklichkeit. Und gerade diese Selbstentäußerung ist zugleich die Selbstdefinition, beides zusammen aber der Subbegriff aller Kultur. Denn überall da,

wo seine eigene Natur der Einsatz ist, gewinnt der Mensch als den Preis der Mühe und Arbeit seines Denkens immer sich selbst.

Der gebildete Mensch soll, nach Virchow's beherzigenswerthem Aussprache, seinen eigenen Leib kennen, nicht bloß deshalb, weil eine solche Kenntniß zur Bildung gehört, sondern vielmehr deshalb, weil zuletzt die Vorstellung, die man sich von sich selbst macht, die Grundlage für alles weitere Denken über den Menschen wird.

Diese Selbstkenntniß aber wird mit den sehr greifbaren Mitteln, welche aus den von des Menschen eigenen Hand geschaffenen Werken bestehen, zu Stande gebracht; andere Mittel dazu giebt es nicht. „Die Kunstfertigkeit, wodurch der Mensch die Herrschaft über die Natur, und Hand in Hand mit ihr auch die Herrschaft über sich selbst erringt, ist wesentlich theilhaftig an der Herrschaft des Gewissens und an der sittlichen Erziehung des Menschengeschlechts.“ (Virchow).

Da drängt sich nun die Frage auf: Ist der Mensch eine Maschine, erkennt er sich als solche? Um diese Frage beantworten zu können, müssen wir vor allen Dingen wissen, was die Maschine in Wahrheit ist, kurz, der Begriff der Maschine muß feststehen, um an ihm die Vorstellung, die wir uns von uns selbst machen, messen zu können. Dazu müssen wir die vom Professor Reuleaux ins Leben gerufene Wissenschaft der „theoretischen Kinematik“ benutzen. Diese Wissenschaft nun lehrt: daß ein kinematisches (mechanisches) Getriebe dann in Bewegung kommt, wenn auf eines seiner beweglichen Glieder eine Kraft, welche die Lage desselben zu ändern im Stande ist, einwirkt. Die Kraft verrichtet dabei eine mechanische Arbeit, die unter bestimmten Bedingungen vor sich geht. Dieses Ganze nun ist eine Maschine, an welcher das Verhältnis von Kraft und Bewegung zum Ausdruck kommt. Dabei ist eine Unterscheidung zwischen von durch Menschenhand und Thatkraft betriebenen, und von der durch Elementarkraft (Dampf, Wasser, Feuer) betriebenen nicht zulässig.

Die Mitwirkung des Menschen an den Maschinen wird in demselben Maße verringert, wie die Unabhängigkeit der Maschine zunimmt; die unabhängigste und vollkommene Maschine wird schließlich die sein, bei welcher der Mensch nur das Einleiten und das Abbrechen des mechanischen Prozesses bewirkt. Diesem Gipfelpunkt der Vervollkommnung strebt die Maschine im Allgemeinen sichtlich zu, ja, hat sich demselben stellenweise schon auf Schwelle genähert, — eine Thatsache, die nach dem Zusammenhang ihrer Entwicklung mit der Gesamtheit der Kultur von höchster Bedeutung für die Gesellschaft ist.

Aber auch in ihrer höchsten Vollendung klammert sich die Maschine, ihren Ursprung und ihr Vorbild niemals verleugnend, fort und fort an die Menschenhand. Sie ist von ihrem Ursprung getrennt nicht zu denken und hört außer Zusammenhang mit demselben auf, Maschine zu sein. Jede Fortsetzung weist stets auf den Anfang zurück. Das kinematische Getriebe ist thatsächlich die reale Fortsetzung der leibhaftigen organischen Mechanik im Menschen, welche Reuleaux als die lebendige Arbeitsmaschine von jener als der leblosen scharf unterscheidet.

(Fortsetzung folgt.)

Statistische Erhebungen des deutschen Zimmergewerks.

(Zusammengestellt in Fr. Rohleder's Bureau in München.)

II.

Wirklicher Preis der Arbeit, nothwendiger Preis der Arbeit, wirkliche Lebenshaltung und normale Lebenshaltung.

Aus der tabellarischen Uebersicht in Nr. 11a. ersehen wir, daß der durchschnittliche Jahresverdienst der Zimmerer sich in den verschiedensten Abstufungen von Mark 1200 in Hamburg bis zu dem Minimum von Mark 408 herab in Gleiswitz bewegt.

Erklärt wird diese Erscheinung zum Theil aus den bedeutenden Preisdifferenzen der wichtigsten Lebensmittel, dann aber vor allem aus der geringeren oder stärkeren Widerstandskraft, welche die Arbeiter den auf Herabdrückung des Arbeitslohnes wirkenden verschiedenen Faktoren entgegenzusetzen haben. Ihr Hauptwiderstandselement ist ihre Zahl. Wo sie nur in kleiner Zahl, isolirt und ohne Anschluß an eine umfassende Organisation sich befinden, wird höherer Lohn bei kürzerer Arbeitszeit nur in seltenen Ausnahmefällen zu registriren sein.

So bestätigt auch unsere Tabelle den bekannten Satz: Lange Arbeitszeit, niedriger Lohn; kurze Arbeitszeit, höherer Lohn, ein Gesetz, das sich aus der Natur des Arbeitslohnes ergibt, in welchem der Arbeiter nicht eigentlich ein Äquivalent seiner Arbeit erhält, sonst müßte ja, da die Arbeit in der Zeit ihr sicherstes Maß hat, mit verlängertem Arbeitstag ein höherer Lohn parallel gehen. Nicht die Arbeit, sondern der Werth der Arbeitskraft oder ihr unter gewissen, leider sehr häufig eintretenden Umständen von dem vollen Werth abweichender Preis wird im Arbeitslohn bezahlt. Es versteht

sich demnach von selbst, wenn wir von den Schwankungen absehen und den Werth der Arbeitskraft in einem gegebenen Zeitpunkt als eine konstante Größe = V ansetzen, daß der Preis der Arbeit, d. h. der Lohn der Arbeitsstunde mit Verlängerung des Arbeitstages sinkt; haben wir statt eines 9stündigen Arbeitstages einen solchen von 10, 11, 12, 13 Stunden, so erhalten wir statt $\frac{V}{9}$ die Preis = Ausdrücke $\frac{V}{10}, \frac{V}{11}, \frac{V}{12}$ u. s. f.

Hieraus ergibt sich für die praktische Arbeiterbewegung die wichtige Lehre: Nicht die Lohnfrage, sondern die Frage der Arbeitszeit ist in der sogenannten Lohnbewegung an erste Stelle zu setzen! Ist eine Arbeitszeitverkürzung definitiv errungen, folgt eine gute Organisation vorausgesetzt, die Erhöhung der Löhne fast naturnothwendig nach. Sie folgt um so sicherer, wenn die wichtigste Aufgabe der modernen Gesetzgebung, die sogenannte Sozialreform, bei den leitenden Staatsmännern vor anderen Ereignissen nicht in Vergessenheit geräth. Daß dies nicht geschieht, dahin zu wirken, ist eine Pflicht der organisierten Arbeiter, zu der sie gewissermaßen von hoher Stelle aufgerufen sind. Gerade jetzt dürfte es sehr zeitgemäß sein, daran zu erinnern, daß zugleich mit jenem in staatsrechtlich verbindlicher Form — durch die kaiserliche Botschaft vom 17. November 1881 — verkündeten Ausspruch: Die Hebung der wirtschaftlichen und sozialen Lage der Arbeiterklasse ist eine der wichtigsten Aufgaben der Gesetzgebung, darauf aufmerksam gemacht werde, daß die Staatsgewalt allein dieser Aufgabe nicht gewachsen, die Lösung derselben vielmehr im engeren Anschluß an die realen Kräfte des Volkslebens in dem Zusammenfassen derselben in korporativen Genossenschaften unter staatlichem Schutz und staatlicher Förderung zu suchen sei!

Wenn die Arbeiterorganisationen die Durchführung dieser Art „Staatssozialismus“ mit Ernst, Ausdauer und Nachdruck betreiben, werden auch die so leicht mißzubedeutenden neuen preussischen Erlasse über die Streikbewegungen für sie unschädlich bleiben.

Hebung der wirtschaftlichen und sozialen Lage ihrer Berufsgenossen ist das Hauptziel der deutschen Fachvereine. Um so selbstbewußter und unentwegter können sie diesem Ziele entgegengehen, als von höchster Stelle zugegeben worden, daß die Sozialreform nur im Anschluß an die realen Kräfte des Volkslebens durchzuführen. Zu diesen realen Kräften gehören die Arbeitervereine und Arbeiterverbände. Oder nicht?

Doch jetzt, nach dieser zeit- und ortsgemäßen Abschweifung zu unseren Zahlen zurück.

Die wirkliche Tagesarbeit bewegt sich in den 135 berücksichtigten Orten für die Zimmerer zwischen 9 Stunden 45 Minuten. (Freising) bis 13 Stunden 45 Minuten (Labiau) und es ergibt sich für 35 Orte eine übliche Tagesarbeit von 10 Stunden. Von Großstädten mit mehr als 100000 Einwohner sind darunter nur Berlin, Hamburg, Düsseldorf, Altona; eine Tagesarbeit von 10 1/2 Stunden herrscht in 12 Orten, darunter sind die Großstädte Bremen, Danzig, Elberfeld, Hannover, Köln, Leipzig. 11 Stunden Tagesarbeit sind üblich in 64 Orten, darunter von Großstädten noch Breslau, die drittgrößte Stadt des deutschen Reichs, Dresden, Magdeburg, Nürnberg und Stuttgart. 12stündige Tagesarbeit haben noch 16 von den bethelligten Orten, darunter jedoch keine Großstadt mehr, in 4 Orten dauert die Arbeit noch über 12 Stunden bis zu dem Maximum von 13 3/4 Stunden in Labiau.

Der Preis der Arbeitsstunde variiert zwischen 50 Pfg. (Hamburg) und 14,2 Pfg. (Gleititz). In den Orten mit 12 Stunden Tagesarbeit steigt der Preis der Arbeitsstunde nirgends über das Maximum von 23 Pfg., das in Zwickau bei Berechnung des Lohnes nach Arbeitsstunden gezahlt wird. Für die übrigen Orte mit zwölfstündiger oder mehr als zwölfstündiger Tagesarbeit ergeben sich folgende Arbeitspreise per Stunde: Labiau (13 3/4 St. Tagesarbeit) 18 Pf. Stundenpreis, Reidenburg (13 St.) 19 Pf., Liegenhof (13 St.) 18,5 Pf., Lyck (13 St.) 17,3 Pf. Die 16 Orte mit 12 Arbeitsstunden zeigen nach dem Stundenpreis geordnet folgende Reihenfolge: Zwickau 23 Pf., Pönitz 22 Pf., Inowrazlaw 20,8 Pf., Marienburg 20 Pf., Tempelburg und Samter 19 Pf., Byritz und Gumbinnen 18,3 Pf., Schlichtnashheim, Kaltenfundheim und Jara czewo 16,6 Pf., Dels, Ohlau, Preusnitz und Fahrze Oberschl. 15 Pf. und endlich Gleititz mit dem niedrigsten Stundenpreis von 14,2 Pf. (Fortf. folgt.)

Verbandsberichte.

Görlitz. In den Lokalverbands-Vorstand wurden folgende Kameraden gewählt: 1. Vorsitzender Lubwig Stolzenburg, Heilige Grabstraße 48; 2. Vorsitzender Wilhelm Matsche, Heilige Grabstraße 47; Kassirer Richard Hilbrich, Pragerstraße 14; Schriftführer August Wiegner, Büttnerstraße 6; Stellvertreter Heinrich Stanke, Rosenstraße 2; Revisoren Thiele, Rosenstraße 4; Bunzel, Wasserpforte 2;

Kontroleure Scholz, Petersstraße 9; Wilhelm Wiegner, Salomonstraße 21.

Mühlhausen i. Elsaß. Der Vorstand des Lokal-Verbandes wurde folgendermaßen zusammengesetzt: 1. Vorsitzender Diedrich Kuhlmann, Oberkampstraße 31; 2. Vorsitzender Bernhard Müller, Theodorstraße 5; 1. Schriftführer Friedrich Heß, Mühlbrunnengasse 8; 2. Schriftführer Resper Keller, Dornackerstraße 13; Kassirer Wilhelm Kopp, Köhliggasse 12.

Bergedorf. Schon wieder ein Mal hat die Organisation den Gesellen in einem Streik zum Siege verholfen. Dies haben hier auch die Meister in Erfahrung gebracht, daß unser Verband ihnen nicht angenehm ist, indem dieselben alles aufboten, unsere Vereinigung zu sprennen. Da ihnen dies indessen nicht gelingen wollte, sind sie schließlich zu der Einsicht gekommen, daß es doch wohl das Beste für sie sei, sich mit ihren Gesellen zu vereinbaren. Nachdem nun durch drei Sitzungen zwischen Meister- und Gesellen-Lohnkommission nebst einer allgemeinen Hauptversammlung zwischen Meister und Gesellen noch kein Resultat erzielt worden war, bemilligten uns plötzlich am 26. April die vereinigten Meister unsere Forderung, einen Stundenlohn von 40 Pf., wie wir sie am 20. Dezember v. J. einem jeden Meister zugesichert hatten. Am 30. April war unser Streik gänzlich beendet, indem am demselben Tage der letzte Meister unsere Forderung anerkannte. Wir verdanken unserem Sieg hauptsächlich der schnellen Hilfe, welche uns vom Verband gewährt wurde, und sagen allen Gebern unsern innigsten Dank. Jetzt tritt die schwere Aufgabe an uns heran, dasjenige, was wir jetzt im Kampf errungen haben, auch für fernere Zeiten aufrecht zu erhalten; denn wenn der Winter erst wieder ins Land zieht, und die Arbeit schwach wird, so werden uns die Meister schon fühlen lassen, daß ein Streik stets unangenehme Folgen für gewisse Kameraden nach sich zieht. Um uns dementgegen auf alle Fälle zu sichern, haben wir in der letzten Besammlung vom 8. d. M. beschloffen, einen Fonds anzusammeln, um hauptsächlich gemäßigtere Kameraden unterstützen zu können.

Brieg. Wirklich tragikomisch ist es jetzt, wie sich, nachdem wir mit dem Streik ernst gemacht haben, die hiesigen Zimmermeister geben. Sie mögen sich drehen und wenden wie sie wollen, das Publikum sieht fest auf unserer Seite. Zwei Meister machen öffentlich bekannt, sie hätten einen Maximallohn von 20 Pfennig gezahlt, aber wohlweislich verschwiegen sie, wie viel Mann diesen Maximallohn erhalten haben und wie viel Zimmerleute nur 16 und 17 Pfennig pro Stunde erhalten haben. Natürlich haben wir den Herren sofort wieder in der Zeitung erwidert, weshalb wir auf einen Maximalsatz nicht eingehen wollen. Eine Anzahl Bürger sind bei dem Herrn Holtzei-Direktor gewesen und haben erklärt, daß sie pro Stunde für einen Zimmergesellen 26 und 28 Pfennig bezahlen müßten, während Herr Zimmermeister Schmidt seinen Leuten nur 15 und 16 Pfennig pro Stunde gezahlt hat. Wir bitten unsere deutsche Kameraden, daß sie uns ausreichend unterstützen, damit wie nicht noch unterliegen müssen.

Nürnberg. Hier ist folgender interessanter Prozeß verhandelt worden. Wegen Ausstellung eines gekennzeichneten Entlassungszeugnisses wurde von einem hiesigen gewerblichen Schiedsgerichte ein Zimmermeister zur Zahlung von 25 M. 60 Pf. Entschädigung an den entlassenen Gesellen verurtheilt. Der Entlassene war zu Beginn dieses Sommers an der Agitation zur Erlangung einer herabgesetzten Arbeitszeit und Lohnaufbesserung stark bethelligt gewesen, weshalb ihn sein Brodherr nicht nur entlassen, sondern ihm auch, laut Beschluß des hiesigen Baumeisterverbandes, jenes Zeugniß ausgestellt hatte, damit er bei keinem der Verbandsmitglieder wieder Arbeit finden könne. Die Kennzeichnung hatte, nach der getroffenen Uebereinkunft, darin bestanden, daß der Name des Gesellen wie des Meisters dick unterstrichen war. Vor Gericht leugnete der Beklagte sein Verfahren nicht ab; das Gericht erklärte dasselbe für nicht statthaft und verurtheilte, wie schon erwähnt, den Zimmermeister dazu, dem Gesellen die bis zur Ausstellung eines andern Zeugnisses ihm verloren gegangenen Arbeitstage zu entschädigen. Zur Ausstellung eines solchen anderen Entlassungszeugnisses hatte sich der Beklagte in dem der Verhandlung vorhergegangenen Säbneterrnin bereits verstanden. Erwähnt sei, daß der Kläger auch mit diesem zweiten Zeugniß, als im Papier zc. von dem hier üblichen abweichend und deshalb gekennzeichnet, nicht zufrieden gewesen war und daher schließlich eine Entschädigung von 700 Mark in runder Summe verlangt hatte, da er nicht hoffen konnte, als also gekennzeichnete dauernde Arbeit zu finden. Diesen erhöhten Anspruch hat jedoch das Gericht zurückgewiesen.

Warnung.

Der Zimmerer Ernst Holzmann aus Litz, geb. am 29. September 1860, hat sich unter Hinterlassung von Schulden und Mitnahme des von mir geliehenen Werkzeuges von hier heimlich entfernt. Ich ersuche Diejenige, welche mir über den Verbleib des Holzmann Auskunft geben können, gefälligst Mittheilung zutommen zu lassen. Das Werkzeug war gezeichnet O. N. 16. Hamburg im Juni 1886.

D. Niemeyer, Steinbamm Nr. 107a.

Abrechnung

der Hauptkassse des Verbandes deutscher Zimmerleute für das III. und IV. Quartal 1885/86
vom 23. October 1885 bis 5. Mai 1886.

Einnahme.

Post.	Lokal-Verband	An die Hauptkassse	Zettelschrift	Handw. Beitrag	Post.	Lokal-Verband	An die Hauptkassse	Zettelschrift	Handw. Beitrag	Post.	Lokal-Verband	An die Hauptkassse	Zettelschrift	Handw. Beitrag	Einnahme.	
															Mk.	S.
1	Altona	61	34 95	20 50	30	Uebertrag	2099	1161 87	1493 70	419 05	59	Uebertrag	3615	2046 12	2686 42	705 91
2	Mitlenburg	71	32 15	26 50	31	Gefenförde	8	17 25	—	3 50	60	Nittersleben, groß	11	20 70	—	4
3	Berlin Centrum	594	308 15	127 50	32	Übiling, Eintritt	34	9 36	—	—	61	Ohlau	35	18 30	32 70	8
4	" Nord	78	30 15	13 50	33	Fürth	19	29 60	—	—	62	Denabrid	23	45 8	—	7
5	" West	144	57 32	40 95	34	Freiburg i. G.	43	28 10	53 70	—	63	Wels i. Schl.	11	7 80	—	4
6	" Süd	65	25 11	19 95	35	Freiburg i. Pf.	53	29 37	43 60	3	64	Rosdam	75	45	84 75	4 95
7	" Ost	48	20 70	8 70	36	Frankehsal i. Pf.	12	7 37	3 35	5 50	65	Hofsch	85	84 91	62 65	29 50
8	Waabbit	41	12 60	7 50	37	Klotzbeck, Klein	16	8 64	4 80	—	66	Hemmscheid	12	6	—	—
9	Breslau	208	277 56	45 75	38	Wörlitz	7	18 85	4 95	3 50	67	Staufgart	13	8 73	18 75	—
10	Böhmum*	55	32 89	—	39	Goßlar	27	17 16	25 60	12	68	Schmerlin	45	27 65	48 30	15
11	Brieg	28	42 20	11	40	Guben	63	29 40	—	—	69	Stenbal	48	47 96	48 65	19
12	Barmen	45	21 95	27 75	41	Hannover	459	236 35	4 74	106	70	Stettin	95	12 30	26 55	—
13	Bergedorf	45	21 95	16 50	42	Karburg	25	13 10	13 10	—	71	Steinbeck	33	21 72	19 65	12
14	Bremen	113	49 66	—	43	Karburg	18	—	43 30	8 26	72	Steglich	27	13 80	—	—
15	Bronnberg	111	59 47	30 75	44	Königsberg i. Pr.	29	20 7	54 25	—	73	Wandsbeck	31	24 85	23 60	—
16	Charlottenburg	31	17 82	28 30	45	Kiel	37	—	26 60	2	74	Wandsburg	23	9 5	21 10	1 50
17	Cottbus	43	21 72	30 75	46	Kaiserslautern	55	44 5	43 90	—	75	Waltersdorf b. Darmst.	18	5 80	17 85	—
18	Cannstadt	22	15 96	16 90	47	Ludwigschafen a. Rh.	20	22 40	—	—	76	Wilmshshafen	79	27 60	51 20	33
19	Essen a. Rh.	44	35 60	—	48	Lüneburg	1168	94 71	123 45	10	77	Dresden	8	10 80	—	—
20	Gelle	11	12 50	7 80	49	Lübeck	155	94 71	123 45	74 70	78	Waldau	6	8 60	—	1 50
21	Goslar	65	26 72	69	50	Magdeburg	35	4	33 20	7 40	79	Welfin	6	8 30	—	—
22	Halle	11	4 82	16 5	51	Mannheim	46	29 44	22 25	4	80	Zoppott	4	7 30	—	—
23	Darmstadt	52	34 85	48 60	52	Marburg i. Hessen	49	41	64 92	9	81	Wolgan i. Voigtland	10	7 40	2 70	—
24	Dortmund*	—	24 30	—	53	Meiningen	24	14 37	16 95	5 50	82	Weglich	—	6 80	—	—
25	Duisburg	12	13 20	3 50	54	Meiningen	15	15 19	1 85	5 50	83	Walt	1	5 30	—	50
26	Dobersau	32	25 98	16	55	Meranburg	110	—	—	—	84	Wobescher, Köpenleina	1	2 60	—	—
27	Essen	24	41 94	17 60	56	Milhausen i. Elsaß	—	—	—	—	85	Wischolz, Müdersdorf	1	1 70	—	—
28	Erfurt	69	33 38	20 50	57	Münchberg*	54	17	21 15	27	86	Schreier	1	1 30	—	—
29	Eberfeld	21	8	7 80	58	Meiningen	—	54 17	21 15	—	87	Prümmer	1	—	—	—
						Quittungsbücher	—	50	—	—						
						Zu übertragen	3615	12046 12	2686 42	705 91						

Ausgabe.

Post.	Benennung	Post.	Mk.	S.	Benennung	Post.	Mk.	S.	Ausgabe.	
									Mk.	S.
1	Verwaltungskosten 4 1/2 % der Einnahme	255	30	—	Uebertrag	4286	92	—	—	
2	Sitzungs- und Revisions-Geschäftigung	46	50	—	Statuten und Streitreglements	217	50	—	—	
3	Verbreitung des Verbandes b. Ammoren	124	65	—	Aufnahmefcheine	42	50	—	—	
4	Reise- und Besuchs-Geschäftigung	24	55	—	Quittungsbücher und Aktelblätter	112	10	—	—	
5	Reise- und Besuchs-Geschäftigung	39	8	—	Bestell- und Besichtigungsarten	14	—	—	—	
6	Reise- und Besuchs-Geschäftigung	172	13	—	Statistik (Waffen dazu)	8	—	—	—	
7	Schreibmaterialien	1170	13	—	Inventar	14	90	—	—	
8	Stempel	52	90	—	Geschäftskosten	118	15	—	—	
9	Stempel	3388	92	—	Agitations-Exemplare der Zeitschrift	167	—	—	—	
10	Stempel	117	74	—	Altes Konto der Zeitschrift (i. Jahrgang)	300	—	—	—	
11	Porto der Zeitschrift (Verzänder)	117	74	—	Sonstige Ausgaben	13	15	—	—	
12	Verpackung der Zeitschrift u. Packmaterial	68	55	—	Geschäft. für verbranntes Handwertzeug	15	—	—	—	
	Zu übertragen	4286	92	—						

Zu übertragen 3615 | 12046 12 | 2686 42 | 705 91

In der Abrechnung des ersten Quartals 1885/86 ist der Bestand der Hauptkassse laut Hauptbuch um 31,19 Mk. zu wenig angegeben. Folglich muß der Bestand im 2. Quart. statt 352,70 Mk. 383,89 Mk. heißen.

Berichtigung.

Die Städte, welche mit einem * versehen sind, haben ihre Abrechnungen theilweise garnicht eingeleistet und werden hierdurch ersucht, ihrer Pflicht nachzukommen.

Bilan.

Einnahme a Hauptkassse	2495,97	Mart
b Zeitschrift	3178,92	"
c Bestand vom II. Quartal	383,89	"
d Zurückgezählte Druckkosten	14,00	"
Summa	6072,78	Mart
Ab Ausgabe pro III. u. IV. Quartal	5309,22	"
Bestand	763,56	Mart

Handwerksbeitrag.

Bestand pro 1884/85	64,50	Mart
Einnahme pro 1885/86	845,86	"
Summa	910,36	Mart

Berlin, den 27. Mai 1886.
Gustav Dietrich, Hauptkassierer,
 Berlin, Colmnstraße 18.
 II. Vorsitzender.

Die Revisoren:
Zul. Barge, Kassiererstr. 3. **Otto Koh**, Kurfürststr. 119.
Zul. Fetzl,
 Mühlendamm 119, zu richten.