

Badische Landesbibliothek Karlsruhe

Digitale Sammlung der Badischen Landesbibliothek Karlsruhe

Badische Gewerbezeitung. 1867-1909 1892

47 (19.11.1892)

Badische Gewerbezeitung.

Organ der Großherzogl. Landes-Gewerbehalle und der
Badischen Gewerbevereine.

Redigirt von Hofrath Prof. Dr. H. Meidinger.

Wöchentlich einmal. Jahrespreis 3 Mark. Anzeigen 25 Pfg. die halbe Petitzelle.

25. Band. Nr. 47.

Karlsruhe.

19. November 1892.

Inhalt: S. 549 bis 560. Gewerbevereins-Mittheilungen (Heidelberg, Karlsruhe). — Geschäftliche Kleinlichkeiten. — Sandfiltration des Trinkwassers. — Sprengverfahren für Steinbrüche. — Ueberziehen der Riemenscheiben mit Papier. — Unsere Musterzeichnung. — Anzeigen.

Gewerbevereins-Mittheilungen.

Gewerbe- und Industrieverein Heidelberg. Vortrag am 7. und 8. November. Elektrotechniker Egts aus Oldenburg hielt im Saale der Harmonie einen auf zwei Abende bemessenen Vortrag über „die Elektrizität und deren Verwendung in Haus und Gewerbe, sowie für ganze Städte“. Der Vortrag war sehr zahlreich besucht und erfüllte vollauf die Erwartungen, die man auf denselben in Folge des dem Vortragenden vorausgehenden günstigen Rufes gesetzt hatte. Dieser erläuterte seine Darstellungen durch eine Reihe vortrefflicher Versuche; so wurde u. a. durch elektrische Kraftübertragung eine Zirkularsäge in Betrieb gesetzt; ferner sei erwähnt die Vorführung eines elektrischen Bogenlichts, einer elektrischen Eisenbahn und eines elektrischen Hammers. — Der Gewerbeverein hat sich durch die Veranstaltung des Vortrags den besten Dank des Publikums erworben. Es ist für das Gewerbe um so zeitgemäßer, sich über das zur Behandlung gelangte Thema genauer zu orientiren, als die elektrische Krafterzeugung und Kraftübertragung berufen erscheint, einen großen Einfluß auf die moderne Produktionsart auszuüben. Während die Dampfkraft die Großindustrie geschaffen und zahlreiche selbständige Arbeiter zu unselbständigen gemacht hat, hofft man von der elektrischen Kraftübertragung wieder die Zurückführung derselben in selbständige Arbeiter. D.

Gewerbeverein Karlsruhe. Monatsversammlung am 9. November. In der von etwa 130 Personen besuchten Versammlung hielt Bürgermeister Siegrist einen sehr interessanten, leicht verständlichen Vortrag über die am 1. Januar 1893 in Kraft tretenden neuen Bestim-

mungen des Krankenversicherungsgesetzes. Wir erwähnen daraus: Die freien Kassen müssen statt bisheriger bloßer Geldunterstützung ärztliche Behandlung und Arznei in natura leisten; die vielgetadelte dreitägige Karenzzeit zu Anfang der Krankheit kann durch Kassenstatute beseitigt werden, wenn der Reservefond eine bestimmte Höhe erreicht hat; bei Geschlechtskranken tritt eine Entziehung der Unterstützung ein; der Kreis der versicherungspflichtigen Personen ist erweitert worden; die Entscheidung von Streitigkeiten gehört zur Kompetenz der Gewerbegerichte. Das Meldewesen ist nach der Richtung geändert worden, daß die eingeschriebenen Hilfsklassen jedes Ausscheiden eines versicherungspflichtigen Mitgliedes und jedes Uebertreten eines solchen in eine niedrigere Mitgliederklasse innerhalb Monatsfrist bei der gemeinsamen Meldestelle schriftlich anzuzeigen haben. Die hiesige Stadtgemeinde ist bestrebt, den Versicherungspflichtigen thunlichst entgegen zu kommen; dieselbe wird nach § 46 des Gesetzes einen Verband sämtlicher hiesiger Krankenkassen ins Leben rufen, sowie die Anstellung eines gemeinsamen Rechnungs- und Kassensührers und sonstiger gemeinsamer Bediensteten einleiten, die erforderlichen Räume stellen und die bisherige ambulatorische Klinik, welche sich sehr bewährt hat, beibehalten. — Ueber den zweiten Punkt der Tagesordnung, „Beginn des Abendunterrichts an der hiesigen Gewerbeschule“, berichtete Hofuhrmacher Pecher. Auf die Bemerkung, ein frühzeitiger Schluß des Abendunterrichts sei geboten, weil eine große Zahl der Schüler am Abend noch in die umliegenden Ortschaften heimkehren wollen, wurde erwidert, daß die Gewerbeschule doch in erster Linie den Interessen der hiesigen Gewerbetreibenden, deren Vertreter der Gewerbeverein sei, Rechnung zu tragen habe, andernfalls werde beantragt, den Kreis auch zur Aufbringung des für die Gewerbeschule erforderlichen Aufwandes herbeizuziehen. Der anwesende Vorstand genannter Schule, Dr. Cathiau hob hervor, daß er auf einen engen Anschluß von Schule und Gewerbe den größten Werth lege und stets bestrebt sein werde, allen Wünschen der Gewerbetreibenden gerecht zu werden. Hofsattlermeister Ostertag stellte zur Erwägung, ob es nicht am zweckmäßigsten wäre, den Abendunterricht ganz aufzuheben und auf zwei Vormittage zu verlegen, welcher Vorschlag mehrfach unterstützt wurde und vorerst nur daran scheiterte, daß man fürchtete, die Lehrlinge seien dann Abends ohne Beschäftigung und ohne Aufsicht. Hier einzusetzen wäre vielleicht Aufgabe des Lehrlingsheims, welches über ein Vermögen von nahezu 11 000 Mark verfügt, das zur Erreichung des ursprünglich gesteckten Zieles doch nicht genügt. Die mit bewährter Sachkenntniß vom Vereinsvorstand L. Schwindt geleitete Versammlung beschloß, den städtischen Gewerberath wiederholt zu ersuchen, den Gewerbeschulunterricht Abends 7 Uhr zu beginnen. B.

Geschäftliche Kleinlichkeiten.

Hat man die Adresse eines amerikanischen Fabrikanten für irgend einen Artikel in Erfahrung gebracht und schreibt man demselben um die Kaufbedingungen, so wird man selten eine direkte Antwort erhalten, dagegen wird die Anfrage ohne Weiteres an den Vertreter geleitet, der uns dann Auskunft gibt. Hatten wir dabei z. B. gehofft, nunmehr einen direkten Bezug einleiten zu können, unter Umgehung des Vertreters, so sehen wir uns in unserem geschäftsfreundlichen Vorhaben getäuscht. Ja selbst, wenn der Fabrikant aus irgend welchen Gründen an uns unmittelbar eine Lieferung abgeben würde, wäre an einen geringeren Preis, als durch den Vertreter nicht zu denken. In Deutschland kann es dagegen vorkommen, daß der etwaige Verkauf neben dem vorhandenen Vertreter ausgeführt wird. Was ist aber dazu zu sagen, daß man einem Geschäftsmann einen Artikel zum Alleinverkaufe in einer Gegend anbietet, die erste Sendung nur gegen feste Abnahme ausführt, und wenn der betreffende glückliche Alleinverkäufer bei den möglichen Abnehmern vorpricht, heißt es: ja der Apparat ist gut, den haben wir schon, wir haben denselben gleich in zwei Exemplaren gekauft. Von wem aber? — Von dem Fabrikanten selbst, der den Selbstvertrieb des Artikels mit der Gewinnung von Agenten zu verbinden wußte.

Derartige Vorkommnisse sind übrigens nicht gerade selten. Ein deutscher Vertreter nimmt daher mit Recht jedes Vordrängen des Fabrikanten durch Namensanbringung u. dergl. übel und sucht den Fabrikanten in ein möglichstes Dunkel dem Abnehmer gegenüber zu hüllen, was der amerikanische Vertreter nicht im mindesten nothwendig hat, vielmehr weiß er zu beiderseitigem Vortheil den Namen des Fabrikanten oder der Fabrik zur Reklame zu benutzen. Aber der deutsche Fabrikant scheint merkwürdigerweise manchmal zu dem Glauben zu neigen, daß die Provisionen der Verkäufer gewissermaßen einen allzuleicht verdienten Gewinn darstellen, den er soweit als möglich zu schmälern habe; man unterstützt den Vertreter vielfach nicht nur nicht, sondern drückt denselben möglichst.

Wie wenige Firmen oder Generalvertreter sind es, welche die nothwendige Annoncirung und Bekanntmachung selbst übernehmen. Der Lokalvertreter, der vielleicht hundertweise Maschinen und Artikel gegen Provisionen vertritt, ist wirklich selten in der Lage, hier Geld auszugeben. Es wäre dies auch ganz unwirtschaftlich, denn das, was jeder Lokalvertreter in der Bekanntmachung etwa unternimmt, geschieht planlos zum Ganzen, wird sich vielfach mit den betreffenden Schritten des nachbarlichen Vertreters kreuzen, kleinlich und nicht immer im Sinne der Firma ausfallen.

Eine Firma soll nicht verlangen, daß Jemand für ein unbekanntes

Fabrikat nicht nur persönliche Arbeit, sondern auch Geldopfer leistet, sie soll dagegen ihre bessere Rechnung darin zu finden suchen, daß sie ein gut bekanntes Fabrikat den Vertretern übergibt. Dasselbe gut und richtig bekannt zu machen, ist auch nur die kapitalkräftige Firma in der Lage, nicht der mit Vertretungen überhäufte Vertreter, und muß man diese Kosten als selbstverständliche Ausgaben zu den Fabrikationskosten schlagen. Stellt dann ein Vertreter sein Lokal zur Verfügung und wünscht eine Musterammlung, eine Probemaschine zur Ausstellung, so ist es von dem Manne nicht zu verlangen, daß er die Maschine, den Apparat, kauft, welche er benöthigt, um durch die ermöglichte Augenscheinnahme Käufer zu gewinnen. Je besser der Vertreter darin von dem Fabrikanten unterstützt wird, desto leichter wird er verkaufen, desto größeren Gewinn wird der Fabrikant haben.

Ein gleiches gilt von Katalogen, die in Deutschland, gelinde gesagt, nicht immer auf der Höhe der heutigen Drucktechnik stehen. Auch hier ist eine große Liberalität am Platze und ist es nicht empfehlend, wie es vorkommt, den Katalog dem danach fragenden, vielleicht Abnehmer werdenden Besucher nur gegen Namensnennung zu verabreichen.

Es gibt ja merkwürdiger Weise auch Firmen, deren Katalog man gegen Einsendung von 20, 50 r. Pfennig erhalten kann!

Wie ungeschickt ist es weiter, wenn man Redaktionen um die Aufnahme von Beschreibungen ersucht, welche die unverhüllteste Reklame enthalten für Geschäfte, gefertigte Einrichtungen, mit vielleicht freundlichem Hinweis auf die Aufgabe einer Annonce. Es ist auch nicht richtig, zuerst große Annoncen aufzugeben und dann die Zeitung mit Reklameartikeln zu belästigen. Warum nicht die Redaktion ohne alles Weitere zur Besichtigung einer neuen Maschine, einer fertigen Einrichtung einladen und bitten, über das Neue und Gute, was zu sehen war, selbst zu berichten? Eine Annonce, die man ja doch nur in erster Linie im eigenen Interesse aufgibt, kann dann folgen und wird nicht unangenehm berühren. Wo es zugänglich ist, empfiehlt sich, sei der Gegenstand für die Redaktion von Werth oder nicht, denselben in natura zur Augenscheinnahme, zur Benützung, einzusenden. — Es ist kaum noch besonders darauf hinzuweisen, daß auch der oberflächlichste Leser unbewußt empfindet, ob er es mit einem nur abgedruckten, selbstherrlichen Reklamebericht der Firma zu thun hat, oder mit dem auf mehr oder minder gründlicher Ueberzeugung beruhenden Berichte der Redaktion. (Bayer. Industrie- und Gewerbeblatt.)

Sandfiltration des Trinkwassers.

* Im Jahrgang 1890 S. 608 unseres Blattes brachten wir eine Abhandlung über die Gewinnung gesunden Trinkwassers nach dem sinnreichen

Verfahren des österreichischen Ingenieurs Breyer. Wir nahmen bei jener Gelegenheit Veranlassung, die Anforderungen darzulegen, welche an ein zu Genußzwecken dienendes Wasser nach den Gesichtspunkten des Aussehens, des Geschmacks und der Bekömmlichkeit zu stellen sind. Indem wir bezüglich des Näheren auf jenen Artikel zurückverweisen, sei aus demselben hier nur nochmals hervorgehoben, daß es bei der Beschaffung von Trinkwasser vor allem darauf ankommt, von Bakterien möglichst freies Wasser zur Benutzung zu ziehen, wie es in den natürlichen Quellen zumeist geboten wird; oder aber man hat das aus den Tagesgewässern (Flußläufen oder Seen) bezogene Trinkwasser (wo man auf dessen Gebrauch angewiesen ist, wie in vielen Städten der Ebene) erst durch geeignete Behandlung von den gesundheitschädlichen Stoffen zu reinigen. Von verschiedenen Wegen, welche zur Erreichung dieses Zieles vorgeschlagen worden sind — wie die Desinfektion des Wassers durch Kalk und nachherige Wiederausfällung des in Lösung gegangenen Mittels durch Kohlensäure; ferner die vorübergehende Erhitzung des Wassers zur Abtödtung der Keime, unter stetiger Zurückgewinnung (Regeneration) der Wärme — hat sich nur die Filtration des Wassers bewähren können, sobald es sich um die Deckung des großen Bedarfes, wie desjenigen ganzer Städte, gehandelt hat. Dieselbe bezweckt, das zu reinigende Wasser durch feinporige Massen hindurchtreten zu lassen, in welchen alle festen Fremdkörper, auch die kleinsten Bakterien und deren Keime, zurückgehalten werden. Das eingangs erwähnte Breyer'sche Verfahren beruht auf einem solchen Filtrirsystem; seine Wirkungsweise wird uns leicht erklärlich durch die außerordentliche Feinheit des zur Verwendung gebrachten Filtermaterials (Asbestfasern), durch dessen mikroskopische Zwischenräume hindurch das Wasser gepreßt wird, während alle Fremdkörper ihren Durchgang nicht finden.

Nicht so leicht erklärt sich die erfolgreiche Wirkung bei der Anwendung von Sand als Filtermaterial. Die Filter werden hier gebildet durch Bassins von großem Flächenraum, die mit Sand und Kies ausgefüllt sind von zunehmender Korngröße von der Oberfläche nach der Tiefe. Das zu reinigende Wasser wird in diese Behälter geschöpft; es durchdringt die Sandschichten und wird am Boden des Beckens wieder gesammelt zur Vertheilung in dem Rohrnetz. Durch genaue Messungen hat man festgestellt, daß die Zwischenräume, welche selbst die kleinsten Sandkörner durch ihren gegenseitigen Abstand untereinander bilden, den Durchmesser der Mikroorganismen um das Fünfzig- bis Hundertfache überschreiten, so daß die letzteren von dem Wasser durch die so gebildeten verhältnißmäßig weiten Kanäle bequem hindurchgeschwemmt werden könnten. Und doch hat die Erfahrung gezeigt, daß die Sandfiltration durchaus dem beabsichtigten Zweck genügt, ein bakterienreines Trinkwasser

zu beschaffen. Namentlich zur Zeit der diesjährigen Choleraepidemie hat man derselben die verdiente Aufmerksamkeit wieder in erhöhtem Maße zugewendet; an dem Beispiel Hamburgs bot sich geradezu die Gelegenheit, ein Experiment im Großen zu verfolgen. Es unterliegt kaum mehr einem Zweifel, daß die unaufhaltsame Verbreitung, welche die Cholera in Hamburg genommen hat, auf den völlig ungenügenden Zustand der dortigen Trinkwasserverhältnisse zurückzuführen ist, indem unmittelbar der Elbe entnommenes Wasser für die Versorgung der Stadt zur Vertheilung gelangte. Im Gegensatz dazu wurde das dicht an Hamburg angebaute Altona, welches gleichfalls auf den Bezug von Elbwasser angewiesen ist, dasselbe jedoch mittelst Sandfiltration vor der Vertheilung reinigt, von der Krankheit nur wenig heimgesucht. Cholerafälle an diesem Ort durften stets auf Einschleppungen aus Hamburg zurückgeführt werden.

Wohl die bestingerichtete Wasserversorgung mit Sandfiltration besitzt Berlin. Der Betriebsleiter Piefke derselben hat in der Sitzung vom 3. Oktober des Vereins zur Förderung des Gewerbleißes die Frage der Filtration von Wasser zur Versorgung der Städte als Gegenstand eines Vortrags behandelt, der soeben im Druck erschienen ist und dessen Inhalt wir im Auszug wiedergeben. Von dem oben erwähnten drastischen Beispiele Hamburgs ausgehend, erklärte es der Vortragende als ganz begreiflich, wenn nunmehr auch an anderen, cholerafreien Orten das Wasser mit einem gewissen Argwohn betrachtet wird, und ein Jeder sich ängstlich fragt, ob dasselbe für ihn etwa schädlich sein könne. Unter solchen Umständen dürfte wohl zunächst die Frage interessieren: wie erkennt man etwaige gesundheitschädliche Eigenschaften des Wassers. Bevor wir im Besitze der bakteriologischen Untersuchungsmethode waren, hing die Entscheidung lediglich von gewissen chemischen Reaktionen ab. Man prüfte das Wasser auf Ammoniak und Salpetersäure und erklärte dasjenige für brauchbar, welches entweder gar keine oder nur geringe Spuren davon enthielt. An und für sich sind diese Stoffe bei der geringfügigen Konzentration, die sie selbst in schlimmen Fällen zu haben pflegen, unschädliche Beimengungen, aber sie gelten als Anzeichen, daß das damit behaftete Wasser in Fäulniß begriffene Substanzen enthält, deren Zerstörung durch Oxydation noch im Werke ist. Man nennt diesen Vorgang die Nitrifikation. Erst in neuerer Zeit hat man erkannt, daß die Nitrifikation ein wesentlich biologischer Vorgang ist, der durch Bakterien eingeleitet und durchgeführt wird. Es folgt daraus zunächst, daß in allen den Fällen, wo im Wasser das Vorhandensein von Ammoniak und Salpetersäure nachgewiesen ist, auf die gleichzeitige Gegenwart zahlreicher Bakterien als Fäulnißerreger geschlossen werden muß.

Die Prüfung auf Bakterien geschieht in der Weise, daß man die An-

zahl der entwickelungsfähigen Keime bestimmt, welche 1 cbcm Wasser enthält, indem man diese Flüssigkeitsmenge, mit einer Nährlösung (Bouillon, Gelatine) versetzt, auf Glasplatten ausgießt und nunmehr die Zahl der aus den einzelnen Keimen sich entwickelten Bakterienkolonien feststellt (Plattenkultur). In der Regel stellt sich heraus, daß Wasser, die sich durch verhältnißmäßig große Mengen von Ammoniak und Salpetersäure auszeichnen, in der That auch viele Bakterien beherbergen. So findet man in jaucheartigen Wässern neben vielen Fäulnißstoffen nicht selten Millionen von Keimen in einem einzigen Kubikcentimeter. Es kommt aber auch vor, daß Wasser verschwindend arm an Ammoniak und Salpetersäure und dennoch überaus reich mit Bakterien behaftet sind. Dahin gehört z. B. das Spreewasser in der Verfassung, in welcher es die Wasserwerke vor dem Stralauer Thor in Empfang nehmen. Bezüglich des darüber vorliegenden, sehr umfangreichen Beobachtungsmaterials sei nur an unsere frühere Angabe (Bad. Gew.-Ztg. 1890, S. 611) erinnert, daß in dem einen Theil des Berliner Bedarfs deckenden Spreewasser in 1 cbcm bis 100 000 lebensfähiger Keime gefunden werden. In diesem Falle decken sich also die Ergebnisse der chemischen und bakteriologischen Untersuchung nicht miteinander, und während der Chemiker keine triftige Veranlassung findet, das Wasser zu beanstanden, erscheint es dem Bakteriologen bedenklich.

Um nun zu einem abschließenden Urtheil zu gelangen, werden zuletzt die sämmtlichen Bakterienkolonien der angefertigten Plattenkultur einer sorgfältigen mikroskopischen Musterung unterzogen. Stößt man dabei auf keine krankheitserregenden Mikroorganismen, so könnte allerdings das Wasser als einwandsfrei gelten. Die augenscheinlich sehr beruhigende Thatfache, daß bei der bakteriologischen Untersuchung nur höchst selten Krankheitserreger angetroffen werden, darf indessen nicht mißdeutet werden. Der Bakteriologe unterwirft der Prüfung nur das winzig kleine Wasserquantum von 1 cbcm; es ist deshalb nicht ausgeschlossen, daß in manch einem Kubikcentimeter etwas enthalten sein könne, was in Hunderten von anderen fehlt; ein kleines Rechenegempel wird diese Unsicherheit deutlicher hervortreten lassen. Gesezt, man habe ein Bassin mit 1000 cbm keimfreien Wassers und schütte in dasselbe eine Million Cholerakeime. Bei vollkommen gleichmäßiger Vertheilung käme auf 1000 cbcm Wasser je ein Keim. Um diesen einen zu fischen, müßte nicht eine, sondern vielleicht ein paar Hundert Proben untersucht werden. Wenigstens wäre es ein ungeheurer Glücksfall, wenn man seiner sofort habhaft würde.

Das oben erwähnte allgemeine Ergebnis der bakteriologischen Forschung betreffs der Seltenheit gesundheitschädlicher Keime im Wasser erlangt dadurch den Sinn, daß die Zählung der Keime auch noch nicht endgiltig ent-

scheidend für die Beurtheilung des Wassers auf seine Schädlichkeit ist; es kommt schließlich alles auf seine Infektionstüchtigkeit an, d. h. sein Vermögen, die Bakterien zur Entwicklung zu bringen. Diese aber läßt sich nur aus allgemeinen Gesichtspunkten erwägen. Dem Verdachte, gelegentlich infektionstüchtig zu werden, sind selbstverständlich die sogenannten Oberflächenwässer besonders ausgesetzt. Wo Oberflächenwässer aus nicht völlig isolirten Gebieten in Benutzung genommen werden, liegt unbedingt die Nothwendigkeit vor, sie vorher einer Reinigung zu unterwerfen, und zwar in einem solchen Grade, daß an Infektionstüchtigkeit nicht mehr zu denken ist; die sonstige Beschaffenheit des Wassers ist dabei ganz gleichgiltig. Wir sehen daher, daß das ausgezeichnete Wasser des Züricher Sees vor dem Verbräuche gerade ebenso behandelt wird, wie das durch Verunreinigungen mancherlei Art sehr entstellte Wasser der Spree.

Ursprünglich ist das Sandfilter aus der Absicht hervorgegangen, aus dem Wasser die trübenden Substanzen zu entfernen; es stellte gewissermaßen ein großes Sieb dar, dessen Wirksamkeit durch feinen Sand sich erhöhen ließ. Die Praxis merkte bald, daß feine Sande nicht den hinlänglichen Grad von Durchlässigkeit besaßen, und schloß dieselben von der Verwendung aus; sie wählte einen Sand, den wir gewöhnt sind als scharf zu bezeichnen und dessen Korngröße mindestens 0,5 mm beträgt.

Wie bereits erwähnt, bewirkt das Sandfilter trotz der verhältnißmäßig großen Zwischenräume, die das Filtermaterial freiläßt, dennoch die Zurückhaltung der Bakterien in zufriedenstellender Weise. Zwei Momente tragen in hohem Grade zur Leistungsfähigkeit des Sandfilters bei. Die vielen Körperchen, die außer den Bakterien in dem zu filtrirenden Wasser enthalten sind und zusammen die Trübung ausmachen, legen sich auf der Oberfläche des Sandes bald zu einer dichten Decke zusammen, deren Poren viel enger sind als diejenigen des feinsten Sandes. Besonders ist dieses der Fall, wenn das Deckenmaterial aus geschmeidigen Stoffen besteht, also z. B. aus weichen Lehm- oder Thontheilchen. Gute Decken liefern auch die Algen. Trotz der besten Decke schlüpfen jedoch durch das Sandfilter immerhin noch Bakterien in bemerkenswerther Anzahl hindurch, bevor nicht der Sand an sich eine gewisse eigenthümliche Beschaffenheit angenommen hat. Nach längerer Benutzung fühlt er sich nämlich nicht mehr so scharf an, wie ursprünglich. Das kommt daher, daß sich in der Sandschicht viele Wasserbakterien ansiedeln, und die einzelnen Körner mit einer schleimigen Substanz, der Zoogloea, überziehen. An diesem klebrigen und im Wasser aufquellenden Zwischenmedium bleiben die vorbeikommenden Bakterien hängen und werden nur bei großer Verstärkung des Wasser-

stromes wieder flott gemacht. So bereiten die Bakterien selbst das Filter am besten für seine Hauptaufgabe vor.

Bei der ungeheuren Wichtigkeit, die das Sandfilter als hygienisches Werkzeug besitzt, lag es natürlich nahe, seine Leistungsfähigkeit in genauer Weise zu bestimmen. Ein rohes, aber wenig umständliches Verfahren besteht darin, daß man die Anzahl der Bakterien, die das Wasser vor und nach der Filtration enthält, vergleicht. Es ergibt sich daraus das Reduktionsverhältniß. Ist dasselbe z. B. 1:100, so heißt das, im Filtrat ist nur ein Keim von je 100 des ursprünglichen Wassers zurückgeblieben. Das Reduktionsverhältniß gestaltet sich bei den einzelnen Filterwerken sehr verschieden, bisweilen sogar auffallend gering. Hieraus entsprang die Vermuthung, daß das wahre Reduktionsverhältniß durch mancherlei Umstände verschleiert werde. Hauptsächlich ist es wohl der, daß aus dem von Bakterien durchsetzten Filterbett unaufhörlich Keime herausgespült werden. Die Einwirkung dieses Faktors entzieht sich jeder Schätzung; denn man hat gar keinen Anhalt, zu unterscheiden, was von oben oder von unten herrührt.

Um aus dieser Unsicherheit herauszukommen, wurden im Jahre 1888 mit Genehmigung des Berliner Magistrats und unter Bewilligung der dazu nöthigen Geldmittel auf dem städtischen Wasserwerke vor dem Stralauer Thor umfangreiche Filtrationsversuche angestellt, mit deren Ausführung Betriebsleiter Piefke und Dr. Fränkel vom hygienischen Institut beauftragt waren. In besondere kleine Versuchsfilter wurden als Bakterienmaterial Cholera- und Typhusbazillen eingesetzt und nun festgestellt, wieviel Keime von einer gewissen Einsaat dieser Infektionsstoffe durch das Filterbett bei bestimmter Leitung des Betriebs hindurchtreten. Wie die $3\frac{1}{2}$ Monate lang fortgesetzten Versuche zeigten, gelingt es bei sorgfältiger Führung der Filtration von Tausenden von Keimen erst einmal einem einzigen, durch das Sandfilter hindurchzutreten. Bei sehr großer Verlangsamung der Filtration war selbst von vorangegangener stärkster Einsaat nur selten eine schwache Spur im filtrirten Wasser zu bemerken. Die Wiederholung der Versuche in größtem Maßstabe gaben auch hier die hervorragende Wirkung des Sandfilters zu erkennen, und es unterliegt keinem Zweifel mehr, daß durch die Anwendung desselben aus dem unreinen Trinkwasser alle Krankheitserreger entweder vollkommen entfernt oder doch bis zu einem Grad der Vertheilung vermindert werden können, in welchem wir ihnen eine die Gesundheit gefährdende Wirkung absprechen müssen.

Zum Schlusse sei bemerkt, daß noch zur Zeit der Choleraepidemie in Hamburg, doch leider erst bei deren nahem Ende, man dort anfang, der Sandfiltration des Trinkwassers die früher verjagte Aufmerksamkeit entgegen

zutragen, wiewohl die Sorge um dieselbe der Privatthätigkeit überlassen bleiben mußte. Es wurden auf den Rath hervorragender Bakteriologen kleinere Sandfilter hergestellt, wie sie für die Reinigung des Wassers engebrenzter Versorgungsgebiete, etwa eines Hauses, hinreichten; dieselben konnten von den Fabrikanten bezogen werden. — Eine im großem Umfange angelegte Sandfiltration für die Versorgung der ganzen Stadt, dem Standpunkt einer wohlleingerichteten Wasserversorgung entsprechend, ist heute im Werke.

Sprengverfahren für Steinbrüche.

* Durch jahrelange Beobachtungen beim Sprengen von Felsen ließ sich feststellen, daß unter Anwendung der gewöhnlichen Bohrlöcher das Gestein in der Regel nach drei Richtungen auseinander getrieben wird. Man glaubt diese Erscheinung auf den Umstand zurückführen zu müssen, daß die Herstellung eines genau runden Bohrlöcher äußerst schwierig ist und dasselbe meistens etwas mehr dreieckigen Querschnitt erhält. Es braucht kaum bemerkt zu werden, daß dieser Verlauf der Sprengung ein sehr unwillkommener ist, wo man, wie in Steinbrüchen, die Gewinnung großer Blöcke wünscht und einer Vergeudung an Steinmaterial möglichst vorgebeugt werden soll. In Amerika angestellte Versuche, um das Lossprengen von Gestein in ganz bestimmter Richtung sich vollziehen zu lassen, haben zu durchaus befriedigenden Ergebnissen geführt und macht man dort von der neuen Arbeitsweise heute bereits den ausgiebigsten Gebrauch. Wie L. Saunders auf einer Versammlung der Amerikanischen Gesellschaft der Civil-Ingenieure mittheilte, gelang es beispielsweise, aus einem Sandsteinfelsen einen Block von 45 m Länge, 6 m Breite und 3,3 m Dicke, entsprechend einem Inhalt von 891 cbm, mittels 17 Sprenglöchern in einem einzigen Stücke loszulösen. Diese günstige Wirkung wird erzielt durch eine eigenartige Form der Sprenglöcher. Dieselben werden zunächst auf gewöhnliche Weise (von rundem Querschnitt) hergestellt; sodann wird ein besonderes Werkzeug eingetrieben, welches auf zwei gegenüberliegenden Linien der Bohrlochwand scharfe Rillen von V-Gestalt eingräbt, wodurch der Querschnitt des Bohrlöcher zu einem mehr lanzettlichen wird.

Als Sprengmittel hat sich ein schwach explosives Pulver als am geeignetsten erwiesen, auch ist dessen Menge für jedes Bohrloch so gering als irgend möglich zu bemessen. Das Gestein wird bei der Explosion in der Ebene auseinandergespalten, welche durch die Rillen des Bohrlöcher gelegt zu denken ist. Es ist daher darauf zu achten, daß sämtliche Bohrlöcher eines loszulösenden Felsblockes eine dieser Ebene entsprechende gegenseitige Lage besitzen; ferner soll die Zündung gleichzeitig in allen Bohr-

löchern erfolgen, sie wird daher mittelst des elektrischen Funkens zu bewirken sein.

Näheres über die angedeutete, von Kox erfundene Sprengmethode, auch Abbildungen der hierzu dienenden Werkzeuge, findet sich in Nr. 29 des „Deutschen Steinbildhauers“, auf welche Abhandlung wir hier verweisen. Pf.

Ueberziehen der Riemenscheiben mit Papier.

* Um das Gleiten der Transmissionsriemen auf der glatten Oberfläche eiserner Riemenscheiben zu verhindern, werden vornehmlich zwei Wege eingeschlagen; entweder man ertheilt dem Riemen durch Auftragen einer klebrigen, in der Regel Harz enthaltenden Salbe die Eigenschaft, auf der glatten Fläche besser zu haften, oder man umkleidet die Riemenscheibe mit einer Lage von Papier, wodurch gleichfalls die Reibung zwischen Riemen und Scheibe vermehrt wird. Das erstere Verfahren birgt die Gefahr, daß durch die Behandlung des Leders mit harzartigen Bestandtheilen der Riemen Noth leidet, indem er mit der Zeit brüchig wird. — Das Ueberziehen der Riemenscheibe mit Papier empfiehlt sich viel eher, nur ist es nicht so einfach zu bewerkstelligen, wenn man auf dauernden Erfolg rechnen will; es gelingt aber leicht unter Beobachtung bestimmter Maßregeln, die sich in der Technik Amerika's eingeführt haben. Man erwärmt dort zunächst die von Unreinigkeiten gesäuberte Riemenscheibe auf 80 bis 90° C.; sodann wird dieselbe sowie auch ein auf einer Ebene ausgebreiteter Streifen Manillapapier mit Leim bestrichen, und wird das Papier auf der Riemenscheibe mittelst einer Bürste aufgelegt. Auf diese Weise werden nacheinander etwa 6 Lagen Papier auf der Scheibe aufgeklebt; die Dauerhaftigkeit des Ueberzugs soll nach den bisherigen Erfahrungen nichts zu wünschen übrig lassen. Pf.

Unsere Musterzeichnung.

Die dieser Nummer beiliegende Tafel 47 gibt die Abbildung eines Herrenschreibtisches; entworfen von Gewerbelehrer Hr. Müller in Furtwangen.

Wederleim

garantirt fett und säurefrei:

Wa größte Bindekraft und Ausgiebigkeit M. 45.

L gewöhnliche I Waare M. 42.

Der Wa ist die beste Qualität, die es gibt, wofür volle Garantie übernehme. Preise per Centner incl. Korb ab Heilbronn oder Pforzheim gegen 8 Monat-Accept oder compt. innerhalb 30 Tagen mit 1½% Sconto. Von Unbekannten Referenzen erbeten, bei 100 Centner zugleich bedeutende Ermäßigung und Frankolieferung. [189. 52.14

F. K. Weber, Heilbronn am Neckar.

Gebräuchlich-Muster

bringt prompt und sorgfältig zur Eintragung das Patentbureau C. Kleyer, Karlsruhe, Civil-Ingenieur und Patent-Anwalt, Kaiserstr. 243.

Bitte.

In unserer Arbeiterkolonie Ankenbuck fällt die Ergänzung unserer Vorräthe an Bekleidungsgegenständen mit Rücksicht auf den bevorstehenden Winter nothwendig.

Wir richten daher an die Vertrauensmänner und Freunde unseres Vereins die Bitte, Sammlungen insbesondere von für unsere Zwecke noch brauchbaren Schuhen, Weißzeug, wollenen Socken, alten Decken und Teppichen zu veranlassen; auch die Abgabe von guten Büchern und Schriften, Gesangbüchern oder -Heften wäre erwünscht.

Außerdem wolle man eine Sammelstelle zur Empfangnahme bestimmen und die gesammelten Gegenstände an Hausvater Lamparter in Ankenbuck, Station Klingen der bad. Bahn, absenden. Die Abgabe kann auch direkt an die Central-Sammelstelle in Karlsruhe, Sofienstr. 25, erfolgen, von wo aus die Weiterbeförderung veranlaßt werden wird. [247

Die Zuweisung von Geldgaben würde uns ebenfalls sehr erwünscht sein.
Karlsruhe, den 11. November 1892.

Der Ausschuss
des Landesvereins für Arbeiter-
kolonien im Großherzogthum Baden.
Geh. Rath Dr. v. Stoeffer.

Arbeitsvergebung.

Für den Neubau eines Forsthauses in Forbach im Murgthal sollen nachstehende Bauarbeiten auf Einzelpreise vergeben werden und sind veranschlagt:

Schreinerarbeit zu 4000 M.
Glaserarbeit zu 2100 „

Pläne, Affordbedingungen und Auszüge aus dem Voranschlag können auf diesseitigem Geschäftszimmer, Kreuzstr. 5, bis zum **25. November d. J.** in den Vormittagsstunden eingesehen werden. Die Angebote sind, mit entsprechender Aufschrift versehen, spätestens bis zum **26. November d. J., Abends 6 Uhr**, verschlossen und portofrei an unterzeichnete Stelle einzureichen. Zuschlagsfrist 4 Wochen.

Baden-Baden, den 11. November 1892.
Großh. Bezirksbauinspektion.
Kredell. [245

Anstalt für Arbeitsnachweis

jeglicher Art
246] in Karlsruhe,
Sebelstraße 23.

Arbeit finden:

Schneider,
Schuhmacher,
Möbel-Schreiner,
Bau-Schlosser,
Blechnier,

Seizer,
Granitpolirer,
Schlosser- und
Blechnierlehrlinge.

Arbeit suchen:

Maschinenschlosser,
Kesselschmiede,
Bau-Schreiner,
Sattler u. Tapezier,
Maler und
Anstreicher,

Buchbinder,
Schmiede,
Herrschafstbiener,
Hausburschen,
Pferdeknechte.

Vergabung von Bauarbeiten.

Zu dem Forsthausneubau in Billingen sollen die Verputz-, Schreiner-, Glaser-, Schlosser-, Anstreicher-, Tapezier- und Hafnerarbeiten auf Grund der für die badischen Staatsbauten maßgeblichen allgemeinen und besonderen Bedingungen zur Vergabung auf Einzelpreise kommen.

Die entsprechenden Zeichnungen und Affordbedingungen können täglich zu den üblichen Büreaustunden mit Ausnahme der Sonntage auf diesseitigem Geschäftszimmer eingesehen werden und sind daselbst auch die Angebotsformulare in Empfang zu nehmen.

Die Angebote, welche vorschriftsmäßig ausgerechnet und verschlossen, sowie mit entsprechender Aufschrift versehen sein müssen, sind längstens bis zum **21. November l. J., Abends 6 Uhr**, bei unterzeichneter Stelle einzureichen.

Die Eröffnung der Angebote erfolgt am darauffolgenden Tage, Vormittags 10 Uhr. Zuschlagsfrist 4 Wochen. [244. 2.2.
Donauweichingen, 4. November 1892.

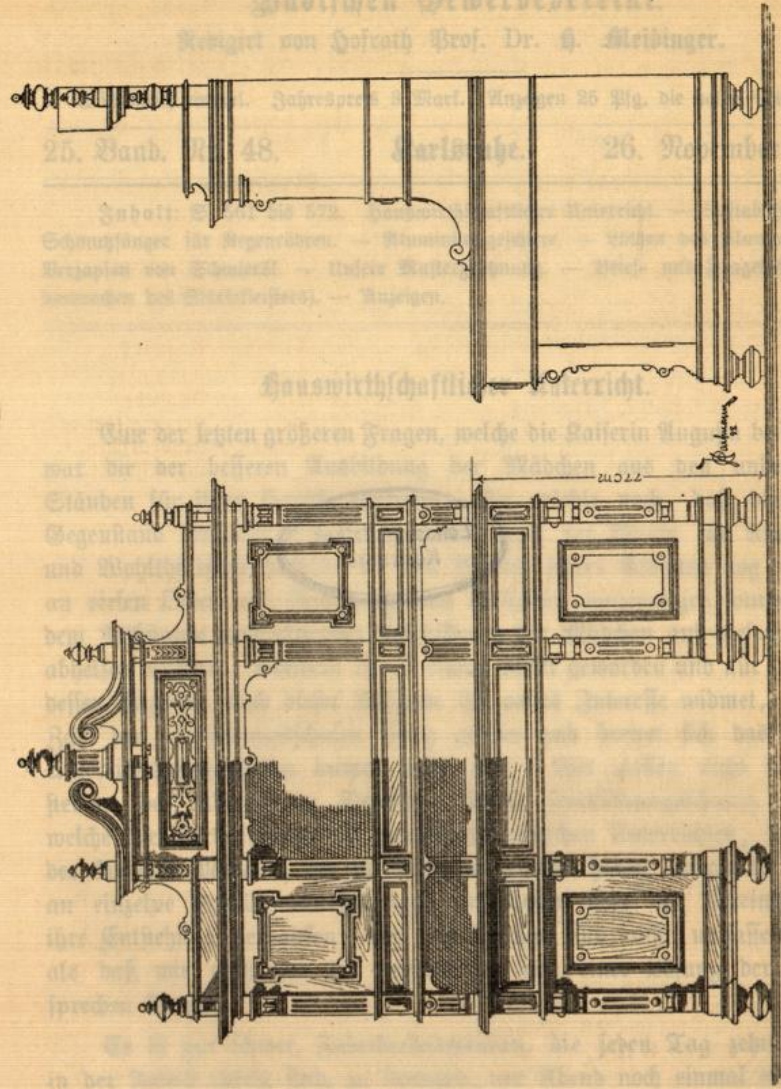
Großh. Bezirksbauinspektion.

Druck und Kommissionsverlag der G. Braun'schen Hofbuchhandlung in Karlsruhe.

Badische Gewerbezeitung.

Organ der Großherzogl. Landes-Gewerbebehörde und der
Badischen Gewerbevereine.

Redigirt von Hofrath Prof. Dr. G. Meibinger.



Herrenschreibisch.
Entworfen von Architect S. D. Hartmann in Walsbüren.

Beilage zur Badischen Gewerbezeitung Nr. 47.
Jahrgang 1892.