Zeitschrift: Illustrierte schweizerische Handwerker-Zeitung : unabhängiges Geschäftsblatt der gesamten Meisterschaft aller Handwerke und Gewerbe

Herausgeber: Meisterschaft aller Handwerke und Gewerbe

Band: 26 (1910)

Heft: 20

Artikel: Moderne Umwertung der Dinge

Autor: [s.n.]

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-580139

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 17.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Moderne Umwertung der Dinge.

Ein Exempel aus der Technik.

Der Steinkohlenteer, der früher als wertloses Nebenprodukt der Leuchtgasfabrikation unbeachtet blieb, ist heute eines der wichtigsten Rohmaterialien der chemisch-pharmazeutischen Industrie. Gewisse Industriezweige sind durch die Ausnutzung des Steinkohlenteers, der eine unerschöpfliche Fundgrube der verschiedensten aromatischen Kohlenstoffverbindungen darstellt, überhaupt erst ins Leben gerufen worden, so die Industrie der Anilinfarben, die nach ihrem Ausgangsmaterial auch als Teerfarbstoffe bezeichnet werden. Viele andere Substanzen, die namentlich in der Pharmazeutik und Heilkunde die größte Wichtigkeit erhalten haben, wie beispielsweise die Karbolsäure, das Kresol (Lysol), das Benzol, werden direkt aus dem Steinkohlenteer bei dessen Destillation gewonnen, während andere nicht minder wichtige Stoffe, wie die Salizylsäure, die Benzoësäure usw. zwar nicht direkt aus dem Rohstoff gewonnen, aber doch wie die Anilinfarben aus anderen dem Steinkohlenteer entstammenden Materialien hergestellt werden.

Der Steinkohlenteer, der selbst bei der Destillation der rohen Steinkohlen zum Zweck der Leuchtgasfabrikation entsteht, wird weiter zur Trennung seiner verschiedenen Bestandteile einer fraktionierten Destillation unterzogen, d. h. unter Maßgabe des Siedepunktes durch Erhitzen und Verdampfen in mehrere Fraktionen (Teile) zerlegt. Man unterscheidet im allgemeinen vier Hauptgruppen des Destillationsprozesses: das Leichtöl, das die bis 170° C vergasenden Teile, das Karbolöl, das die zwischen 170 und 230° C vergasenden Bestandteile, das Schweröl oder Kreosotöl, das die zwischen 230 und 270° C vergasenden Bestandteile enthält, und schließlich das Anthrazenöl mit den über 270° C siedenden Teerbestandteilen. Diese verschiedenen Fraktionen bestehen aber nun wiederum aus sehr verschiedenartigen Stoffen, sind durchaus noch nicht einheitliche chemische Verbindungen, sondern können wieder auf dem Wege feinerer Destillationen oder anderer Hilfsprozesse getrennt werden. Das Leichtöl enthält als wichtigste Substanz das Benzol, das heute im Automobilverkehr eine wichtige Rolle spielt und dem Benzin, das bekanntlich bei der Petroleumdestillation gewonnen wird, große Konkurrenz macht. Außerdem enthält es andere niedrigsiedende Kohlenwasserstoffe, wie Toluol, Xylol, die zum Benzol in naher chemischer Beziehung stehen, aber nicht dessen große technische und wirtschaftliche Bedeutung haben. Die zweite Fraktion der Teerdestillation, das sogen. Karbolöl, enthält als wichtigste Bestandteile das Phenol und die Kresole. Ersteres wird gemeinhin als Karbolsäure bezeichnet und hat dieser ganzen Gruppe seinen Namen gegeben; die Kresole bilden den Hauptbestandteil des unter dem Namen Lysol in weitestem Maße gebrauchten Desinfektionsmittels. Das Lysol hat die Karbolsäure heute aus der Desinfektionstechnik in hohem Grade verdrängt. Trotzdem wird sie für gröbere Zwecke auch heute noch viel verwendet, zur Zimmer-, Kloakendesinfektion, überall dort, wo sie nicht mit lebendem Gewebe in zu nahe Berührung kommt; denn sie ist ein ziemlich starkes Gift und hat deshalb dem Lysol weichen müssen, das immerhin auch nicht harmlos ist und wegen der zahlreichen damit verübten Selbstmordversuche neuerdings aus dem Handverkauf ebenfalls entfernt wurde. Der Karbolsäure gebührt aber vor allem das große historische Verdienst, das erste Mittel gewesen zu sein, das zur Durchführung einer wirksamen Antisepsis (Keimtötung) in die Medizin, vor allem in die Chirurgie eingeführt wurde. Der große englische Chirurg Lister hat wegen ihrer antiseptischen Eigenschaften die Karbolsäure zuerst für den antiseptischen Wundverband und mit ihrer Hilfe, basierend auf den grandiosen bakteriologischen Arbeiten Pasteurs, die Vernichtung der krankheiterregenden Keime ermöglicht. Heute sind an Stelle der Karbolsäure andere Mittel und andere Desinfektionsmethoden getreten.

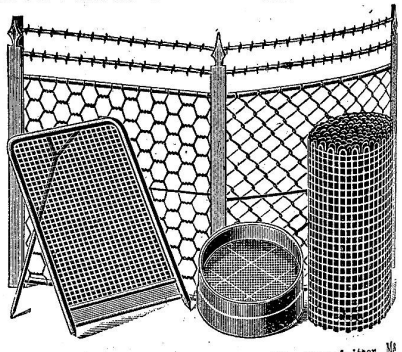
Eines der wichtigsten Ersatzmittel ist das schon erwähnte Lysol geworden, das eine Mischung von Kaliseifen und Kresolen darstellt. Die Kresole, ebenfalls durch ihre hohe antiseptische Kraft ausgezeichnet bei einer im Verhältnis zur Karbolsäure geringern Giftigkeit, finden sich ebenfalls in der zweiten Fraktion der Teerdestillation, in dem sogen. Karbolöl. Aus dieser Fraktion stammt auch das Naphtalin, das in der Farbstofftechnik, im Motorenbetrieb, zur Insektenvernichtung und vielen anderen Zwecken ausgedehnte Verwendung findet. Eine große Menge anderer Stoffe findet sich noch in den Teerdestillaten. Im Schwer- oder Kreosotöl, im Anthrazenöl, außer den Stoffen Kreosot und Anthrazen, von denen diese Fraktionen ihre Namen erhalten haben, noch viele andere aromatische Substanzen. Das Kreosot hat eine zeitlang in der Medizin eine große Rolle bei der Tuberkulosebehandlung gespielt und wird auch noch jetzt in der Form der bekannten Kreosotpillen verordnet, wenn sich die Tuberkulosetherapie inzwischen auch vielfach geändert hat. Das Anthrazen, das aus der letzten Fraktion der Teerdestillation gewonnen wird, ist insofern von grundlegender Bedeutung geworden, als es das Ausgangsmaterial zur künstlichen Darstellung des wichtigen Pflanzenfarbstoffes Alizarin bildet, der früher ausschließlich aus der Krappwurzel gewonnen wurde. Nachdem es im Jahre 1869 Gräbe und Liebermann gelungen war, die nahen Beziehungen des Alizarins zum Anthrazen aufzudecken und den prächtigen roten Farbstoff zu synthetisieren (künstlich darzustellen), ist man immer mehr von der alten Methode abgegangen. Gegenwärtig wird es fast nur noch künstlich dargestellt zusammen mit vielen anderen Farbstoffen, deren Synthese und rationelle Fabrikation die vervollkommnete Technik inzwischen ermöglicht hat.

Ein äußerst wichtiger Stoff ist schließlich noch zu nennen, die Salizylsäure, die zwar nicht direkt aus den Destillationsprodukten gewonnen wird, aber doch mit Hilfe gewisser Teerdestillate künstlich dargestellt wird. Es gibt eine ganze Reihe von Synthesen zur künstlichen Darstellung der Salizylsäure, die ja zu den wichtigsten Arzneimitteln der modernen Medizin gehört. Ihren Namen hat sie daher, daß sie sich in der Rinde und den

Mech. Drahtwaren-Fabrik OLTEN und HALLAU

G. Bopp

Erstes Spezialgeschäft für extrastarke



Drahtgitter gewellt, gekröpft, gestanzt für Wurfgitter, Maschinen-Schutzgitter etc.

Drahtgewebe für chem.-techn. Zwecke, Baumeister etc., in Eisen, Messing, Kupfer, verzinkt, verzinnt, roh.

Drahtgeflechte für Geländer, Aufzüge etc. Komplette Einzäunungen von Etablissements.

Drahtsiebe für Giessereien und Baugeschäfte, Fabriken, in jed. Metall, in sauberer Ausführung. 768 a

Wurfgitter für Sand und Kohlen. Schnellster, billigster und bester Bezug. — Preislisten gratis. —

Heinr. Hüni im Hof in Horgen
(Zürichsee)

Gerberei ✚ Gegründet 1728 ✚ **Riemenfabrik** 3307

Alt bewährte la Qualität **Treibriemen** mit Eichen-Grubengerbung

Einzige Gerberei mit Riemenfabrik in Horgen.

Blättern verschiedener Weidenarten (Salix gleich Weide) findet. Die Weidenrinde ist ein sehr altes Heilmittel, das schon im grauen Altertum Verwendung fand als fieberherabsetzendes Mittel. Das wirkende Prinzip darin, die Salizylsäure, wurde freilich erst in unserer Zeit entdeckt. Die Salizylsäure ist das souveräne Mittel zur Bekämpfung des akuten Gelenkrheumatismus und wird in reiner Form oder in Verbindung mit anderen Stoffen in großer Menge verbraucht. Besonders bekannt ist das vielverwendete Aspirin, das eine Verbindung der Essigsäure und Salizylsäure darstellt und nicht nur in der Bekämpfung der störenden Gelenkschmerzen, sondern auch gegen Kopfschmerzen wirksame Dienste leistet. Es gibt eine Unmenge von Salizylsäureverbindungen, da fast alle größeren chemischen Fabriken ein besonderes Präparat erfunden und auf den Markt gebracht haben. Als fieberherabsetzendes Mittel wird die Salizylsäure noch heute, wie in alter Zeit die Weidenrinde benützt; zudem hat sie, wie die meisten aromatischen Verbindungen, antiseptische Eigenschaften, wenn auch hier ihre Bedeutung nicht an die anderer Desinfektionsmittel heranreicht.

Der Steinkohlenteer stellt — das sollte diese kurze Uebersicht lediglich zeigen — jedenfalls eine ungemein wichtige Fundgrube hochbedeutender chemischer Verbindungen dar. Zum Teil sind es die Destillationsprodukte selbst, die in Technik und Heilkunde große Bedeutung erlangt haben, zum Teil sind es Stoffe, die zu den Destillationsprodukten in naher Beziehung stehen und mit ihrer Hilfe künstlich dargestellt werden. Es gibt vielleicht kaum noch ein anderes Rohmaterial, das für so zahlreiche Stoffe den Ursprung bildet, ein Rohmaterial, das früher völlig unbeachtet war und als wertlos beiseite geworfen wurde. So gewaltige Umwälzungen kann die wissenschaftliche Durchforschung eines einstmals unbeachteten Nebenproduktes hervorrufen!

(„Schw. Fr. Pr.")

Sägeblätter und deren Instandhaltung.

Nachdem die Bäume im Walde ausgesucht sind, welche gefällt werden sollen, beginnt das hervorragendste Werkzeug der Holzindustrie, die Säge, ihre Tätigkeit, um das Holz zu fällen. Sie bleibt dann geraume Zeit hindurch mit dem Holze beschäftigt, bevor dessen weitere Bearbeitung beginnt, und kommt in den allerverschiedensten Formen zur Anwendung. Als allgemeine Anforderungen, welche man an ein gutes Sägeblatt zu stellen hat, gelten die folgenden:

1. Das Sägeblatt muß aus bestem, zähhartem, schneidfähigstem Material hergestellt sein. Unganze Stellen dürfen darin ebensowenig vorkommen, wie weichere oder härtere Stellen.

2. Die Stärke eines Blattes muß an allen Stellen kongruente Querschnitte zeigen, langgewalzte Sägen von den Zähnen zum Rücken, Kreissägen von den Zähnen zur Achse.

3. Die Schneidelinie, Zahnseite der Säge muß eine durchaus regelmäßige Form haben, sei sie nun gerade oder gebogen.

4. Das Blatt muß gut und gleichmäßig gehärtet und gerichtet sein. Es muß gut gespannt sein, und alle Punkte einer Blattfläche müssen in einer Ebene liegen.

Je dünner ein Blatt ist, das im übrigen die zu seinem Verwendungszwecke erforderliche Stärke und Spannung besitzt, um so leichter und schneller arbeitet es, je weniger Schnittverlust und Kraftbedarf verursacht sein Betrieb. Weniger geschickte Arbeiter bedürfen eines dickeren und härteren Blattes als geübtere.

Eine Säge ist so lange nicht zu hart, als sie sich noch schränken läßt, ohne auszubrechen.

5. Das Blatt muß gut und gleichmäßig geschliffen sein und seine Politur derselben ist deshalb vorteilhaft, weil solche Blätter nicht so leicht rosten. Die Schleifrichtung hat in einer Linie mit der Bezahnung zu laufen.

6. Die Form und Größe der Bezahnung der Säge muß dem Verwendungszweck (Lang- oder Querschnitt, für hartes oder weiches Holz) angepaßt sein. Die einzelnen Zähne müssen in allen ihren Teilen gleichgroß und gleichgeformt sein; nicht bloß die Spitze, sondern auch der Zahngrund der einzelnen Zähne darf keine Verschiedenheiten in der Größe zeigen. Die die Seiten der Zähne begrenzenden Linien müssen bei sämtlichen Zähnen in einem und demselben Winkel zu einer durch die Zahnspitzen hindurchgehenden Linie stehen. Zähne, die im Verhältnis zu den übrigen Maßen der Säge zu groß oder zu klein sind, machen die Säge minderwertig.

7. Auf eine nach beiden Seiten genau gleichmäßige Schränkung der Zähne ist der größte Wert zu legen, ebenso auf die Schärfung. Sägen für hartes Holz schränkt man nicht so weit, wie solche für weiches Holz.

Manche Sägen sind an der Zahnseite stärker als an der Rückseite beziehungsweise der Achse und bedürfen deshalb weniger oder gar keiner Schränkung. Jedes gute Sägeblatt sollte im Rücken dünner sein.

8. Auf eine exakte, sorgfältige Montierung ist bei allen Sägewerken, seien es nun Hand- oder Maschinensägen, der größte Wert zu legen, da die gute Montierung einer Säge von wesentlichem Einfluß auf das Arbeitsergebnis ist.

9. Ein Sägeblatt soll sorgfältig behandelt werden, und sein Besitzer muß sich auf die Führung, Behandlung und Instandhaltung des Blattes verstehen.

GEWERBEMUSEUM WINTERTHUR