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: 18.10.2025

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

Moderne Umwertung der Dinge. Ein Erempel aus der Technik.

Der Steinkohlenteer, der früher als wertloses Nebenprodukt der Leuchtgasfabrikation unbeachtet blieb, ist heute eines der wichtigsten Rohmaterialien der chemische pharmazeutischen Industrie. Gewisse Industriezweige sind durch die Ausnutzung des Steinkohlenteers, der eine unerschöpfliche Fundgrube der verschiedensten aromatischen Kohlenstoffverbindungen darstellt, überhaupt erst ins Leben gerusen worden, so die Industrie der Anilinsarben, die nach ihrem Ausgangsmaterial auch als Teersarbstoffe bezeichnet werden. Biele andere Substanzen, die namentlich in der Pharmazeutif und Heilfunde die größte Wichtigseit 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 Benzoösäure usw zwar nicht direkt aus dem Rohstoff gewonnen, aber doch wie die Unilinsarben aus anderen dem Steinkohlenteer entstammenden Materialien

hergestellt werden.

Der Steinkohlenteer, der selbst bei der Destillation der rohen Steinkohlen zum Zweck der Leuchtgasfabristation 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 Deftillationsprozesses: das Leichtöl, das die die 170° C vergasenden Teile, das Karbolöl, das die zwischen 170 und 230° C vergasenden Bestandteile, das Schweröl oder Kreosotöl, das die zwischen 230° C und 270° C vergasenden Bestandteile enthält, und schließlich das Anthrazenöl mit den über 270° C fiedenden Teerbeftandteilen. Diese verschiedenen Fraktionen bestehen aber nun wiederum aus sehr verschiedenartigen Stoffen, find durchaus noch nicht einheitliche chemische Berbindungen, 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, Aylol, die zum Benzol in naher chemischer Beziehung stehen, aber nicht bessen große technische und wirtschaftliche Bedeutung haben. Die zweite Fraktion der Teerdestillation, das sogen. Karbolöl, enthält als wichtigste Bestandteile das Phenol und die Rrefole. Ersteres wird gemeinhin als Karbolfäure bezeichnet und hat dieser ganzen Gruppe seinen Ramen gegeben; die Krefole bilden den Hauptbestandteil des unter dem Namen Lysol in weitestem Maße gebrauchten Desinfektionsmittels. Das Lysol hat die Karbolfaure heute aus der Desinfektionstechnik in hohem Grade verdrängt. Tropdem wird sie für gröbere Zwecke auch heute noch viel verwendet, zur Zimmers, Kloakendesins sektion, überall dort, wo sie nicht mit lebendem Gewebe in zu nahe Berührung kommt; denn sie ift ein ziemlich ftarkes Gift und hat deshalb dem Lufol weichen muffen, das immerhin auch nicht harmlos ist und wegen der zahlreichen damit verübten Selbstmordversuche neuerdings aus dem Handverkauf ebenfalls entfernt wurde. Der Karbolfäure gebührt aber vor allem das große hiftorische Berdienst, das erste Mittel gewesen zu sein, das zur Durchführung einer wirtsamen Antisepsis (Keimtötung) in die Medizin, vor allem in die Chirurgie eingeführt wurde. Der große englische Chirurg Lister hat wegen ihrer antiseptischen Eigenschaften die Karbolfaure zuerst 1

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 er wähnte Lysol geworden, das eine Mischung von Kasseisen und Kresolen darstellt. Die Kresole, ebenfalls durch ihre hohe antiseptische Kraft ausgezeichnet bei einer im Verhältnis zur Karbolfäure geringern Giftigkeit, finden fich 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 Insettenvernichtung und vielen anderen Zwecken ausgedehnte Verwendung findet. Eine große Menge anderer Stoffe findet sich noch in den Teerdestillaten. Im Schwer- oder Kreosotol, im Anthrazenol, außer den Stoffen Kreofot und Anthragen, von benen diese Fraktionen ihre Namen erhalten haben, noch viele andere aromatische Substanzen. Das Kreosot hat eine zeitlang in der Medizin eine große Kolle bei der Tuberklilosebehandlung gespielt und wird auch noch jett in der Form der bekannten Kreosoipillen verordnet, wenn sich die Tuberkulofetherapie inzwischen auch vielfach geändert hat. Das Anthrazen, das aus der letzten Fraktion ber Teerdestillation gewonnen wird, ist insofern von grund legender Bedeutung geworden, als es das Ausgangs material zur fünftlichen Darftellung des wichtigen Pflanzen farbstoffes 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 aufzur decken und den prächtigen roten Farbstoff zu synthetisieren (fünstlich darzustellen), ist man immer mehr von der alten Methode abgegangen. Gegenwärtig wird es fast nur noch fünstlich dargestellt zusammen mit vielen anderen Farbstoffen, deren Synthese und rationelle Fabri fation die vervollkommnete Technik inzwischen ermöglich

Ein äußerst wichtiger Stoff ist schließlich noch pennen, 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 wichtigken Arzneimitteln der modernen Medizin gehört. Ihren Namen hat sie daher, daß sie sich in der Rinde und den





üni im

Gerberei

Gegründet 1728

Riemenfabrik

Alt bewährte la Qualität

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 Berwendung fand als fieberherabsehendes Mittel. Das wirkende Prinzip darin, die Salizylfäure, wurde freilich erft in unserer Zeit entdeckt. Die Salizylfäure ift das souverane Mittel zur Bekämpfung des akuten Gelenkrheumatismus und wird in reiner Form oder in Berbindung mit anderen Stoffen in großer Menge verbraucht. Besonders bekannt ift das vielverwendete Ufpirin, das eine Berbindung der Effig-faure und Salizylsaure darstellt und nicht nur in der Betämpfung der störenden Gelenkschmerzen, sondern auch gegen Kopfschmerzen wirksame Dienste leistet. Es gibt eine Unmenge von Salizylfäureverbindungen, da fast alle größeren chemischen Fabriken ein besonderes Präparat ersunden und auf den Markt gebracht haben. Als sieberherabsetzendes Mittel wird die Salizylsäure noch heute, wie in alter Zeit die Weidenrinde benutt; zudem hat sie, wie die meisten aromatischen Verbindungen, antisep= tische Eigenschaften, wenn auch hier ihre Bedeutung nicht an die anderer Desinsektionsmittel heranreicht.

Der Steinkohlenteer stellt — das sollte diese kurze llebersicht lediglich zeigen — jedenfalls eine ungemein wichtige Fundgrube hochbedeutender chemischer Verbindungen dar. Zum Teil find es die Deftillationsprodukte selbst, die in Technif und Heilfunde große Bedeutung erlangt haben, zum Teil sind es Stoffe, die zu den Destillationsprodukten in naher Beziehung stehen und mit ihrer Hilfe kunftlich 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 Berkzeug der Holzindustrie, die Säge, ihre Tätigkeit, um das Holz zu fällen. Sie bleibt dann geraume Zeit hindustrie hindurch mit dem Holze beschäftigt, bevor dessen weitere Bearbeitung beginnt, und kommt in den allerverschiedensten Formen zur Anwendung. Alls allgemeine Anforderungen, welche man an ein gutes Sägeblatt zu stellen hat, gelten die folgenden:

1. Das Sägeblatt muß aus bestem, zähhartem, schneidschisstem 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, Kreisfägen von den Zähnen zur Achse.

3. Die Schneidelinie, Zahnseite ber Sage 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 Buntte einer Blattfläche muffen in einer Ebene liegen.

Je dunner ein Blatt ift, das im übrigen die zu feinem Verwendungszwecke erforderliche Stärke und Spannung befitt, um so leichter und schneller arbeitet es, je weniger Schnittverluft und Kraftbebarf verursacht sein Betrieb. Weniger geschickte Arbeiter bedürfen eines bickeren und härteren Blattes als geübtere.

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

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

6. Die Form und Größe der Bezahnung der Säge muß dem Berwendungszweck (Lang- oder Querschnitt, für hartes oder weiches Holz) angepaßt sein. Die einzelnen Zähne müffen in allen ihren Teilen gleichgroß und gleichgeformt sein; nicht bloß die Spize, sondern auch der Zahngrund der einzelnen Zähne darf keine Vers schiedenheiten in der Größe zeigen. Die Die Seiten Der Bahne begrenzenden Linien muffen bei famtlichen Bahnen in einem und demfelben Winkel zu einer durch die Zahnspitzen hindurchgehenden Linie stehen. Zähne, die im Berhältnis zu den übrigen Maßen der Säge zu groß oder zu klein find, machen die Gage minderwertig.

7. Auf eine nach beiden Seiten genau gleichmäßige Schränkung der Bahne ift 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 find an der Zahnseite stärker als an der Rückseite beziehungsweise der Achse und bedürfen deshalb weniger oder gar keiner Schränkung. Jedes gute Sageblatt follte im Rücken dunner fein.

8. Auf eine exakte, sorgfältige Montierung ist bei allen Sägewerken, seien es nun Sand- oder Maschinen-sägen, der größte Wert zu legen, da die gute Montierung einer Sage von wesentlichem Einfluß auf das Arbeits= ergebnis ift.

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

und Instandhaltung des Blattes verstehen.

WINTERTHUR