

ein und derselben Person wechseln. Es gibt Menschen mit erstaunlicher Widerstandsfähigkeit und andererseits solche, die ungewöhnlich empfindlich sind. Weiterhin spielt auch die Gewöhnung an den betreffenden Stoff eine Rolle, die ebenfalls, je nach der Natur des Menschen, ganz verschieden ist. Chronische Erkrankungen werden wohl von keinem der gebräuchlichen Mittel verursacht, da diese in ihrer überwältigenden Mehrheit zu rasch wieder ausgeschieden werden, um dauernde Organveränderungen hervorrufen zu können.

Recht häufig begegnet man in der Praxis der Ekzembildung, die früher bei schlecht gereinigten russischen Kienölen oft auftrat, die aber auch heute beim Arbeiten mit Lacklösungsmittern nicht selten zu beobachten ist. Mir sind Fälle bekannt, in denen Arbeiter durch Waschen der Hände in Lackbenzin und beim Arbeiten damit unter Hauterkrankungen zu leiden hatten. Die Haut, namentlich an den Händen, wurde unter Juckreiz gerötet, es traten Pusteln auf, die Flüssigkeit, selbst Eiter absonderten. Solche Erkrankungen heilen vielfach nur langsam aus, jedoch war die Empfindlichkeit der einzelnen Arbeiter gegenüber diesen Stoffen ganz individuell verschieden. Sehr viele haben auch bei täglicher Berührung mit Terpentinöl und Lackbenzinen niemals unter derartigen Erscheinungen zu leiden, während andere häufig davon befallen werden. Einreiben der gut getrockneten Hände mit Vaseline in dünner Schicht oder mit Glycerin hat alsbald Besserung zur Folge.

Zum Schluße seien noch in ihrer Gesamtheit die außerordentlich zahlreichen Lösungsmittel für Celluloseester berücksichtigt, in der Hauptsache Ester organischer

Säuren, wie Athyl-, Amyl- und Butylacetat, Butylpropionat, Milchsäureester, Glykolderivate und viele andere, deren Dämpfe sich durch mehr oder weniger unangenehmen Geruch bei der Verarbeitung der mit ihrer Hilfe hergestellten Lacke bemerkbar machen. Sie alle vermögen in stärkeren Konzentrationen nervöse Erscheinungen, Kopfschmerzen, Schwindelanfälle, Übelkeit und Magenstörungen hervorzurufen. Da die Cellulolacke, sofern es sich um die Lackierung größerer Gegenstände und Flächen handelt, mittels Spritzpistolen aufgetragen werden, ist mit ihrer Verarbeitung eine starke Verstäubung verbunden. Bestmögliches Absaugen der Dämpfe und das Tragen von Schutzmasken sind daher unerlässliche Voraussetzungen, die einen wirksamen Schutz vor Gesundheitsschädigungen gewährleisten.

Zusammenfassend läßt sich sagen, daß es wohl kein Lösungsmittel gibt, das als absolut unschädlich bezeichnet werden kann. Die Eigenschaft als Fettlösungsmittel birgt bereits eine gewisse Schädigungsmöglichkeit in sich. Die vorstehend geschilderten Verhältnisse finden selbstverständlich die sorgfältigste Beachtung von Seiten der Industrie. Die Verarbeitung einwandfreier und nach Möglichkeit ungefährlicher Lösungs- und Verdünnungsmittel ist für die Lackfabrikation selbst schon deshalb ein zwingendes Gebot, weil die Arbeiter in der Lackindustrie durch ungeeignete Stoffe in viel höherem Maße als die Verbraucher gefährdet sind, da sie bei der Herstellung der Lacke mit diesen Mitteln viel intensiver, besonders in heißem und konzentriert-dampfförmigem Zustande in Berührung kommen, so daß ungünstige Wirkungen schon bei der Fabrikation selbst, also an erster Stelle, erkannt werden.

[A. 194.]

## Die Gewinnung von Benzol aus Gas vor 60 Jahren zum Patent angemeldet.

Mitgeteilt von Prof. Dr. H. DECKER, Jena.

(Eingeg. 24. November 1928.)

Vielfach ist man der Ansicht, es sei eine Errungenschaft der neueren Zeit, Benzol mittels Auswaschen mit schwerflüchtigen Lösungsmitteln aus dem Leuchtgas unserer Gasanstalten und dem Koksofengas zu gewinnen.

Allein schon vor 60 Jahren ist die technische Bedeutung dieser Quelle von der Badischen Anilin- und Soda-Fabrik vollkommen erkannt und in Preußen zum Patent angemeldet worden. Nach unsren jetzigen Begriffen über den technischen Effekt hätte die Erteilung des Patents auch erfolgen müssen. Die Patentgesetzgebung und das Patentamt sind erst später durch die Bemühungen eines Werner Siemens in einem geeinigten Deutschen Reiche entstanden. 1869 hatte aber noch das Preußische Ministerium für Gewerbe und Industrie sich mit Patenten zu befassen, und der Amtsschimmel hatte dort freie Bahn. Ein von Heinrich Caro dem Deutschen Museum in München überlassenes Dokument berichtet darüber folgendes:

Berlin, den 31. Mai 1869.

Auf die Eingabe vom 27. vorigen Monats, in welchem Ew. Wohlgeboren das durch die Verfügung vom 15. März bereits abgelehnte Gesuch des Agenten Wirt & Co. zu Frankfurt a. M. um Patentierung eines Verfahrens zur Gewinnung von Benzol aus Leuchtgas wieder aufnehmen, wird Ihnen eröffnet, daß auch aus den von Ihnen jetzt gegebenen Erläuterungen kein Anlaß entnommen werden kann, das erbetene Patent zu erteilen, weil bereits verschiedene Flüssigkeiten angewendet sind, um dem Steinkohlengase gewisse Bestandteile zu entziehen (Muspratt, Techn. Chemie Bd. 3, Seite 1512) und Niemand verhindert werden kann, Theeröle zu einem solchen Zwecke zu benutzen, auch bekannt ist, daß letztere sich mit dem Benzol vereinigen und die Leuchtkraft

von geringwertigem Gas sich erhalten läßt, wenn man daselbe durch gewisse flüchtige Kohlenwasserstoffe hindurchleitet (Muspratt, l. c., Seite 1649).

Ministerium für Handel, Gewerbe und öffentliche Arbeiten.  
IX. Abtheilung  
Herzog.

An den Director der  
Badischen Anilin- & Soda-Fabrik  
in Mannheim, Herrn H. Caro, Wohlgeboren,  
zur Zeit, hier.

Der Erfinder hatte als Patentanspruch angemeldet die Abscheidung des Benzols und seiner Homologen aus den Steinkohlengasen durch höhersiedende Steinkohlenteeröle, Petroleume, Braunkohlenteeröle und Schieferöle. Insbesondere ist auch erwähnt, daß aus den Gasen viel mehr Benzol erhalten werden kann als aus der entsprechenden Menge Steinkohlenteer.

Ein schönes Zeugnis für die Beobachtungsgabe des Erfinders gibt die Schilderung des Versuches, Gas über konzentrierte Salpetersäure zu leiten:

Es bildete sich eine Ölschicht, die hauptsächlich aus Nitrobenzol bestand und das Gas vor der direkten Einwirkung der Salpetersäure schützte. Auffallenderweise vergrößerte sich aber das Volumen dieser Schicht bei weiterem Darüberleiten des Gases ansehnlich, und durch Destillieren konnte daraus Benzol isoliert werden.

Gewiß sind noch viele für die Geschichte der Technik wertvolle Angaben in den zurückgewiesenen Patentanmeldungen enthalten. Wo wären aber Angaben zu finden, wie weit sich diese Archive in Preußen und den andern Ländern erhalten haben?

[219.]