Dieser Jahrgang ist in Folge Geldmangels unvollständig geblieben

CHEMISCHE REVUE

ÜBER DIE FETT- UND HARZ-INDUSTRIE

Wissenschaftliches Centralorgan

für die Industriellen der Fette, Öle und Mineralöle, der Seifen-, Wachs-, Kerzen- und Lackfabrikation, sowie der ätherischen Öle und Harze.

Begründet von Dr. J. Klimont.

Herausgegeben von

Dr. Rob. Henriques, Berlin S.W., an der Jerusalemer Kirche 2.

Verlag und Expedition: **EDUARD BALDAMUS** (Baldamus & Mahraun) in Leipzig.

Erscheint monatlich einmal. Preis halbjährlich M. 6.—. Einzelne Hefte M. 1.50. Bestellungen nehmen jede Buchhandlung, die Post, sowie die Verlagsbuchhandlung entgegen.

Inserate: Die dreimal gespaltene Petitzeile kostet 20 Pfg., bei Wiederholungen entsprechender Rabatt.

Berechnung für $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{2}$ und $\frac{3}{4}$ Seite nach Specialtarif.

Inserate auf den Umschlagseiten um die Hälfte theurer. Beilagen nach Uebereinkunft.

Nachdruck der Originalartikel nur mit Genehmigung der Redaktion und mit Quellenangabe gestattet.

VII. Jahrgang.

Leipzig, Januar 1900.

Heft 1.

Inhalt: Zur Frage der Verfälschung von Firnissen, von Dr. K. Charitschkoff. — Die bei der Destillation von flüssigen Bitumina und von Fettstoffen erhaltenen Pechrückstände von Dr. D. Holdo. — Analytisches Verfahren zur Unterscheidung des natürlichen Asphalt-Bitumens von Petroleumpech (Naphtasatz) oder sogenanntem Petroleum-Asphalt und von Steinkohlentheerpech, von Dir. Dr. Jenő Kovács und Sam Sötét. — Technologie. Jahresbericht über Thran. — Menhaden-Öl-Statistik. — Patentauszüge. — Analyse. Zur Analyse von Thranen. — Ueber die Bestimmung stark ungesättigter Fettsäuren in den Thranen (2 Tabellen). — Ein Beitrag zur Bestimmung des Erstarrungspunktes von Fettsäuren. — Die Bestimmung des Schmelzpunktes von Fetten. — Untersuchungen über die Farbreaktionen von Bechi und Halphen. — Bestimmung der Trockensubstanz in Glycerin. — Litteratur. — Patentliste. — Handelsnotizen.

Zur Frage der Verfälschung von Firnissen.

Von Dr. K. Charitschkoff.

Die Eigenschaften der russischen Firnisse und die gewöhnlich vorkommenden Verfälschungen derselben sind in den Fachzeitschriften wenig beschrieben und man begegnet in der modernen Literatur häufig falschen, noch nicht widerlegten Vorstellungen. So findet man z. B. sogar in russischen Werken über die Technologie der Fette die wenig wahrscheinliche Angabe, dass die Firnisse am häufigsten mit Colophonium und Colophoniumölen (Harzölen) verfälscht werden. Indessen ist das Harzöl speciell im südlichen Russland ein ziemlich seltenes Produkt und seines Preises wegen wohl kaum zur Verwendung als Verfälschungsmittel geeignet. Fast dasselbe gilt auch für das Colophonium. Ganz anders aber ist es mit den Mineralölen (Solarölen), die wegen ihrer Billigkeit die Aufmerksamkeit der Verfälscher auf sich lenken. Während der letzten zwei Jahre habe ich viele Muster verschiedener Firnisse untersucht, welche von den Rostower Hauptwerkstätten für die Wladikaukasische Eisen-

bahn angekauft waren. Nur in zwei Fällen habe ich die Muster beanstandet, infolge einer Verfälschung mit Solaröl. Es stellte sich heraus, dass diese Proben nicht von den Fabriken, sondern von Detailhändlern gekauft worden sind. Natürlich werden die Eigenschaften der Firnisse durch den Zusatz von Solaröl sehr verschlechtert. In den beanstandeten Mustern waren ca. 10 Proc. Solaröl enthalten; ihre Trockenfähigkeit war bedeutend herabgedrückt, so dass das Eintrocknen auf einer Glasplatte erst nach 5 Tagen beendet war; die erhaltene Schicht war weich.

Die Proben besaßen ausserdem ein sehr niedriges specif. Gewicht 0,9217 und 0,9227. Die russischen Firnisse besitzen im Allgemeinen ein specif. Gewicht von 0,926 bis 0,9584. Der zuerst angeführte Werth kommt sehr selten vor, in der Regel schwankt das specif. Gewicht zwischen 0,939 und 0,940. Die Jodzahl schwankt zwischen 130 und 140 und nur in einem zweifelhaften Falle war sie, ver-

muthlich wegen des Zusatzes ungekochten Oeles, 150.

Ich will damit nicht behaupten, dass die Verfälschung der Firnisse mit Harzölen ausgeschlossen ist, sondern will nur sagen, dass dies nicht das am häufigsten vorkommende Verfälschungsmittel ist, vielmehr werden Firnisse, besonders in Süd-Russland, häufiger mit Solaröl vermischt.

Was die Methoden zum Nachweis der Verfälschung der Firnisse mit Colophonium und Harzölen anbetrifft, so sind viele der in Fachschriften und Lehrbüchern angeführten lange nicht zuverlässig genug. So wird z. B. empfohlen, zum Nachweis von Harzöl den Firniss mit einer Kältemischung auf 5–6° C. abzukühlen; bei Gegenwart von Harzöl scheide sich dasselbe als compacter Niederschlag ab.

Ich habe nun Firnisse mit 5, 10 und 15 % Harzöl versetzt und auf 5° C. während 24 Stunden abgekühlt, sodann die Temperatur auf 1° C. erniedrigt, und habe trotzdem keine Abscheidung von Harzöl beobachtet. Mithin beruht die Empfehlung der Ausfriermethode zum Nachweis von Harzöl in Firniss auf einem Missverständniss.

Zum Nachweis von Colophonium empfiehlt man, den Firniss mit 70%igen Alkohol zu behandeln. Beträgt die ausgezogene Menge mehr als 2,5 %, so ist der Firniss als mit Colophonium versetzt anzusehen. Auch diese Methode habe ich nachgeprüft und kam zum Schluss, dass sie einiger Verbesserung bedarf. Ich bestimmte die Extractmenge für verschiedene russische Firnisse, welche unmittelbar von der Fabrik her bezogen waren, was mir als Garantie für ihre Reinheit diente und

fand 3, 3,2 und 3,4 % Extract. Bei einem Gehalte von 10 % Colophonium betrug die Extractmenge 6,1–6,6 %. Auf Grund dieser Versuche würde ich empfehlen, einen Firniss nur dann als mit Colophonium verfälscht zu betrachten, wenn er mehr als 3,5 % in Alkohol löslicher Substanz enthält. Selbstverständlich erhält man bei dieser Probe nur dann richtige Resultate, wenn die Reaktionen stets in gleicher Weise ausgeführt werden, d. h. bei Anwendung immer gleicher Mengen Alkohol von gleicher Stärke und bei Beobachtung immer derselben Temperatur beim Austrocknen.

Es schien mir sehr interessant, festzustellen, ob die Alkoholprobe ausser für Colophonium auch zum Nachweis von Harzölen dienen könnte. Ich habe in verschiedenen Firnissen 2, 5 und 10 % Harzöl gelöst und erhielt allmählich ansteigende Extractmengen und zwar 3,65, 3,93 und 4,49 %.

Es folgt daraus, dass Alkohol sich gegenüber in Firniss gelöstem Harzöl nicht so charakteristisch verhält wie Colophonium gegenüber. Man kann aber mit Hülfe von Alkohol qualitativ auch Harzöl in Firniss nachweisen, wenn es in mehr oder weniger bedeutender Menge vorhanden ist. Hingegen liefert diese Methode bezüglich Colophonium sehr werthvolle Dienste.

Zum Schluss kann ich nicht umhin zu bemerken, dass die Untersuchung von Firnissen ebenfalls die Festlegung einheitlicher und in allen Einzelheiten streng ausgearbeiteter Methoden bedarf, wie solche für viele andere Untersuchungswege bereits ausgearbeitet sind.

Die bei der Destillation der flüssigen Bitumina und der Fettstoffe erhaltenen Pechrückstände.

Von Dr. D. Holde.

I. Einleitung.

Mit den Ausdrücken „Theer“, „Pech“ und „Asphalt“ werden bekanntlich dunkel gefärbte dickflüssige bis harte Stoffe organischer Natur bezeichnet, welche entweder wie „Bergtheer“, „Trinidad-Asphalt“, „Trinidad-Pech“ etc. natürlich vorkommen, oder als Destillat (Theer) bei der Destillation fester, bituminöser Stoffe (Steinkohle, Braunkohle, Torf, Schiefer), oder endlich als Rückstände (Theer, Pech, Asphalt) der Destillation bituminöser Oele erhalten werden. Je nachdem diese

Rückstände noch dickflüssig oder fest, aber noch nicht kokeartig sind, nennt man sie „Theer“ oder „Pech“, eventuell auch „Asphalt“.

Eine begrifflich konsequente Anwendung der genannten Ausdrücke hat bisher weder in der Fachliteratur noch im sonstigen Verkehr mit diesen Stoffen stattgefunden. Die Ursache hierfür dürfte z. Th. darin liegen, dass diejenigen Grundstoffe, von denen die Bezeichnungen Theer, Pech etc. abgeleitet wurden, selbst erhebliche physikalische und