

ständige Gefahr einer Infektion für die Arbeiter infolge Einatmung von Krankheitskeimen bildet. Vom gesundheitlichen Standpunkt betrachtet bedeuten daher die Vakuum-Reinigerapparate einen Fortschritt auf dem Gebiet der Wohnungshygiene. Ihrer allgemeinen Einführung stehen zunächst noch die ziemlich erheblichen Kosten ihrer Beschaffung und auch der leihweisen Benutzung entgegen. *G. Sonntag.*

V. Conrad und M. Topolansky: Elektrische Leitfähigkeit und Ozon-Gehalt der Luft. (Physikalische Zeitschrift 1904, 5, 749—750; Chem. Centrbl. 1904, II, 1587.)

A. F. Lauenstein: Vergleich einiger vereinfachter Methoden zur Bestimmung von Kohlensäure in der Luft. (Journ. ochranenija narodnawo sdrawija 1903, 15, 422; Chem.-Ztg. 1904, 28, Rep. 116.)

Gebrauchsgegenstände.

Mineralöle.

K. W. Charitschkow: Die Elementarzusammensetzung der russischen Naphtasorten und Grundlagen zur Klassifikation derselben. (Journ. russ. phys.-chim. obscht. 34, 629—632.) — Nach Verf. kann man auf Grund der Elementarzusammensetzung die verschiedenen Naphtasorten nicht charakterisieren, da mit Zunahme der Atomzahl des Kohlen- und Wasserstoffes in den für die einzelnen Naphtasorten typischen zyklischen Körpern von der Zusammensetzung C_nH_{2n} und C_nH_{2n+2} , der Elementarunterschied zwischen diesen Kohlenwasserstoffen allmählich ausgeglichen wird. Die folgende Tabelle der Elementarzusammensetzung von verschiedenen Naphta-Arten aus dem Kaukasus und Mittelasien zeigt z. B., daß die Paraffin-Naphta aus Transkaspien eine der Baku'schen und Grosny'schen paraffinlosen Naphta sehr ähnliche Zusammensetzung hat, was nur dadurch erklärt werden kann, daß in der ersten Naphta die Grenz-Kohlenwasserstoffe mit einem höheren Siedepunkt überwiegen im Unterschied zu den beiden letzteren Naphtaarten, die zum größten Teil aus Naphtenen bestehen, deren Siedepunkt und also auch das Molekulargewicht höchstwahrscheinlich niedriger sind.

Elementarzusammensetzung der russischen Naphta-Arten

Naphta-Art und Herkunft	Kohlenstoff %	Wasserstoff %	Sauerstoff %	Stickstoff %	Schwefel %	Analytiker
Baku'sche Naphta, aus Chiderdsinde	85,72	12,97	1,31	—	—	K. W. Charitschkow
Gudronartige (schwere, spez. Gew. 0,940) Naphta, ebendortselbst	85,07	10,54	4,31	—	—	
Aus Transkaspien „Naphta-Berg“	86,00	12,95	0,90	—	0,02	
Tscheleken'sche Schwer-Naphta	78,42	15,55	5,88	0,22	Spuren	W. Markownikow K. W. Charitschkow W. Markownikow
Aus Transkaspien (woher?)	86,87	12,19	0,80	—	0,16	
Grosny (spez. Gew. 0,906)	86,41	13,00	0,40	0,07	0,10	
Baku	86,65	13,35	—	—	—	

Schon 1896 sprach Verf. die Ansicht aus, daß die russische Naphta in 2 Klassen zu teilen ist, in „Paraffin-Naphta“ und „paraffinlose oder Naphten-Naphta“. Dieselbe Einteilung wurde später auch von anderen, mit der Arbeit des Verf's. offenbar nicht bekannten Autoren (Engler, Zaloziecky u. a.) vorgeschlagen. Nachher sind in Amerika noch 2 Typen von Naphta gefunden worden: die schwefelhaltige oder Maberit

und stickstoffhaltige oder Werturait, die in Rußland nicht vorkommen. — Verf. schlug seinerzeit auch vor, die paraffinlose Naphta in 2 Unterabteilungen einzuteilen und die eine, durch hohes spezifisches Gewicht der Reste und durch Sauerstoffreichtum charakteristische Abart die „harzige Naphta“ oder nach W. Markownikow „Markownikit“, die andere an Schmierölen reiche, im Kaukasus sehr verbreitete Art die „ölarartige Naphta“ oder „Kaukasit“ zu nennen. Die beiden genannten Naphta-Arten können außer durch die physikalischen Eigenschaften durch folgende Reaktion voneinander unterschieden werden: Es werden 1,0 g Kaukasit und Markownikit in je 100 ccm Petroläther gelöst und im Kolorimeter (Farbenmaß) verglichen. Die Intensität der Färbung des Kaukasites verhält sich zu derjenigen des Markownikites wie 1 : 2, infolge der im ersteren enthaltenen Harze. Nach Bearbeitung der Lösungen mit Schwefelsäure tritt der Unterschied in der Färbung noch schärfer hervor. *A. Rammul.*

Rudolf Wischin: Die zyklischen Polymethylene des Erdöls. — (Chem.-Ztg. 1904, **28**, 814—818.) — Verf. gibt einen Überblick über die Fortschritte der wissenschaftlichen Forschung über die Chemie der zyklischen Polymethylene in den letzten zwei Jahren. Insbesondere gewinnen die natürlichen Kohlenwasserstoffe der kaukasischen Naphtha immer mehr an Wert als Ausgangsmaterialien für wissenschaftliche Arbeiten. Der Bericht gibt dann eine Aufzählung der aus dieser Naphtha bisher dargestellten Kohlenwasserstoffe und deren Derivate, die folgenden Gruppen angehören: Naphthene C_nH_{2n} , Naphthylene C_nH_{2n-2} , Naphthenterpene C_nH_{2n-4} , Polynaphthene $(C_nH_{2n-1})_x$, Polynaphthylene $(C_nH_{2n-2})_x$, Naphthenole $C_nH_{2n-1} \cdot OH$, Naphthenole $C_nH_{2n-2}(OH)_2$, Aldehyde $C_nH_{2n-1} \cdot COH$, Naphthenketone $C_nH_{2n-1} \cdot CO$ Alk., Zyklische Ketone $C_nH_{2n-2} \cdot O$, Zyklische Ketone $C_nH_{2n-4} \cdot O$, Ketonalkohole und Zyklische Polymethylenkarbonsäuren (Naphthensäuren). Das größte Interesse unter den höheren Homologen verdienen die im russischen Petroleum massenhaft vorkommenden isomeren Dekanaphthene $C_{10}H_{20}$, welche ja nichts anderes sind als Isomere hydrierter Terpene. *C. A. Neufeld.*

K. W. Charitschkow: Über die Naphta des Fergangebietes. (Journ. russk. phys.-chim. obscht. **34**, 395—397.) — Das Turkestangebiet und im besonderen das Fergangebiet ziehen in letzter Zeit die Aufmerksamkeit der Naphta-Fabrikanten auf sich, obwohl in der Literatur noch nichts über die Naphta dieses Gebietes bekannt ist. In einer früheren Arbeit hat Verf. schon darauf hingewiesen, daß die zu einer bestimmten Klasse gehörige Naphta auch in einer bestimmten Region vorkommt und daß das östlich vom Kaspi-See gelegene Gebiet paraffinreiche Naphta liefert. Diese Ansichten wurden bestätigt durch die Ergebnisse der Untersuchung der aus diesem Gebiete, insbesondere aus dem Fergangebiete (Ljekan), dem Verf. zugesandten Naphta. Die Naphta hatte ein spez. Gew. von 0,8615 und einen Siedepunkt von 99° und gab bei der Destillation folgende Fraktionen:

Fraktion	Siedepunkt	Ausbeute	Spezif. Gewicht	Entflammungspunkt
1	100—150°	0,5 %	0,720	—
2	150—270°	23,8 „	0,791	23°
3	270—300°	8,3 „	—	—
Rest	über 300°	62,8 „	0,902	125°
Verlust	—	3,6 „	—	—

Nach dem Reinigen mit 1,5 % iger Schwefelsäure und Alkali-Überschuß gab die Fraktion 3 ein recht gutes theefarbiges Petroleum. Im ganzen gibt die aus Ljekan kommende Naphta wenig gutes Petroleum. Die Naphtaresten haben die Konsistenz von Schmierölen und geben nach Reinigung mit Schwefelsäure und Filtrieren durch Knochenkohle ein Vaseline von guter Qualität. Nach Verf. müßte bei der Bearbeitung dieser Naphta gerade auf die Fabrikation von Vaseline die Hauptaufmerksamkeit

gelenkt werden und nicht darauf gebaut werden, daß diese Naphta das Heizmaterial für die zukünftige große mittelasiatische Eisenbahn liefern wird. Schwefel wurde nach Lidow 0,57% und Paraffin nach Schukow und Panjuchin 2,6% gefunden. Die fraktionierte Destillation zeigte, daß Benzin wenig enthalten ist in der untersuchten Naphta, welche fast identisch ist mit dem 1. Typus, d. h. paraffinreicher Tscheleken'schen Naphta.

A. Rammul.

D. Kudisch: Untersuchung des in Kiew käuflichen Petroleums. (Journ. russk. phys.-chim. obscht. 34, 201—202.) — Verf. hat 6 Proben des in Kiew käuflichen Baku'schen Petroleums untersucht und ist zu folgenden Ergebnissen gelangt:

	Spez. Gewicht	Destillat in Vol.-%				Zähigkeit bei		Entflammungspunkt	Schwefel %
		137—150°	150—200°	200—270°	über 270°	1° C	20° C		
Niedrigst	0,82300	5,0	31,0	45,5	13,0	1,1909	1,0636	32,5°	0,0045
Höchst	0,82368	6,0	36,0	47,5	15,5	1,2050	1,0727	36,0°	0,0050

Feste Bestandteile enthielten die Proben selbst bei einer Abkühlung bis -20° nicht; die Färbung lag zwischen Wld und JR nach dem Kolorimeter von Wilson-Ludolf. Alle Proben lösten sich vollständig in absolutem Alkohol und erwiesen sich als vollkommen gereinigt. Verf. kommt zu dem Schlusse, daß die untersuchten Proben allen an gutes Petroleum zu stellenden Anforderungen genügen. A. Rammul.

Rudolf Nettel: Analytische Mitteilungen aus der Erdölpraxis. (Chem.-Ztg. 1904, 28, 867.) — I. Bestimmung der Verunreinigungen im Erdöl. Zur raschen und genauen Bestimmung von Wasser und Bohrschlamm schlägt Verf. folgende Methode vor: Man bestimmt die Verdünnung, die eine Salzsäure von bekannter Konzentration beim Schütteln mit wasserhaltigem Rohöl erfährt. Hierdurch erfährt man den Wassergehalt. Der Schlamm kann durch Filtrieren eines Rohöl-Benzingemisches und Wägen bestimmt werden. — Die von M. Wielezinski (Naphtha 1904, Heft 2) vorgeschlagene Bestimmung des Wassers durch Einwirkung des Rohöls auf Calciumkarbid ist für die Praxis kaum verwertbar, da sich der volumetrischen Messung des Acetylen große Hindernisse entgegenstellen. Verf. hat Versuche im Gange, die die Umsetzung des Acetylen in Acetylenkupfer mittels ammoniakalischer Kupferoxydullösung bezwecken; Bericht darüber folgt später. — II. Eine bequeme Methode zur Stockpunktsbestimmung der Schmieröle. Anstatt den Gefrierpunkt durch Beobachtung des Öles beim Neigen des Reagensglases zu ermitteln, wirft man von Grad zu Grad ein Schrotkorn von 1,75 mm Durchmesser durch eine zweite Bohrung im Stopfen auf das Öl. Wie zahlreiche Beobachtungen ergaben, bleibt das Kügelchen an der Oberfläche liegen, wenn der Stockpunkt erreicht ist. Bei der Stockpunktsbestimmung dunkler Öle kann man durch Färbung der Kugel mit Zinkweiß die Beobachtung sehr erleichtern. Wirft man das Schrotkorn auf das bereits erstarrte Öl, so kann man den Schmelzpunkt des Öles stets bei derselben Temperatur beobachten. Dadurch sind die subjektiven Beobachtungen, wie sie sich bei der üblichen Methode ereignen, vermieden. C. A. Neufeld.

Leop. Singer: Fortschritte der Mineralölanalyse und Mineralölindustrie im Jahre 1903. (Österr. Chem.-Ztg. 1904, 7, 510—518.)

K. Charitschkow: Die neue Fraktionsmethode der Naphtha in Zusammenhang mit der Frage über die Klassifikation flüssiger Bitumina. (Westnik shirow. weschtsch. 1904, 5, 132; Chem.-Ztg. 1904, 28, Rep. 392.)

K. Charitschkow: Ist es möglich, aus der Qualität der Naphtharückstände auf die Qualität und Ausbeute daraus zu gewinnender mineralischer Schmieröle zu schließen? (Westnik shirow. weschtsch. 1904, 5, 150; Chem.-Ztg. 1904, 28, Rep. 392.)

K. Charitschkow: Die alkalische Probe und die Qualität des Kerosins. (Westnik shirow. wechtsch. 1904, 5, 35; Chem.-Ztg. 1904, 28, Rep 119.)

C. J. Istrati und M. Michailescu: Einwirkung der Schwefelsäure auf Paraffin. (Bull. Soc. Sciences de Bucarest 1904, 13, 143—155; Chem. Centrbl. 1904, II, 1447—1448.)

E. Graefe: Über Mischungen von Paraffin mit hochschmelzenden Stoffen. (Chem.-Ztg. 1904, 28, 1144—1149.)

Holde: Transformatorenöle. (Mittlg. a. d. Königl. Materialprüf.-Amt. 1904, 22, 147—150.)

C. Chr. Schmidt: Mitteilung über Ölschmierung. (Riga'sche Industrie-Ztg. 1904, 30, 258; Chem.-Ztg. 1904, 28, Rep. 393.)

Patente.

Alexander Adiassewich in London: Verfahren zum Reinigen von Mineralölen, insbesondere von Schieferölen. D.R.P. 159262 vom 9. Februar 1904 (Patentbl. 1905, 26, 655). — Zur Reinigung der Öle läßt man nacheinander verdünnte Schwefelsäure, Alkali und endlich Aluminiumchlorid auf die Öle einwirken, und zwar in der Weise, daß die Behandlung mit jeder dieser Substanzen in der Hitze unter Druck erfolgt — Das Verfahren wird in der Weise ausgeführt, daß nach der Behandlung mit jedem einzelnen der genannten Stoffe eine Trennung desselben von dem Öl und ein Auswaschen des letzteren vorgenommen wird. — Die Temperatur und der Druck, denen das Gemisch ausgesetzt wird, sowie die Mengenverhältnisse zwischen Reagens und Öl sind abhängig von der Art und der Reinheit des angewendeten Öls, wobei im allgemeinen der Grundsatz gilt, daß je höher der Siedepunkt des Öles liegt, um so höher auch Druck und Temperatur sein müssen.

Dr. Christian Deichler in Charlottenburg und **Dr. Rudolf Lesser** in Berlin: Verfahren zur Entfernung sowohl der schwefelhaltigen wie der schwefelfreien Verunreinigungen aus Erdöl. D.R.P. 160717 vom 22. Januar 1904 (Patentbl. 1905, 26, 1048). — Gegenstand der Erfindung ist ein Verfahren, um sämtliche störenden Verunreinigungen des Rohpetroleums bzw. seiner Fraktionen auf einfache und billige Weise völlig und ohne wesentlichen Materialverlust in einer Operation zu entfernen. Es besteht im wesentlichen darin, daß man das Erdöl (event. nach vorheriger Entwässerung) während der Destillation der Einwirkung von metallischem Natrium aussetzt. Vorteilhaft wird das Verfahren derart ausgeführt, daß man das Natriummetall zusammen mit dem zu reinigenden Rohprodukt in ein Destillationsgefäß einbringt und das Öl abdestilliert, wobei es sich empfiehlt, Öl und Metall durch Röhren innig zu mischen.

Julius Stockhausen in Crefeld: Verfahren zur Herstellung von Mineralölemulsionen. D.R.P. 159220 vom 14. Dezember 1902 (Patentbl. 1905, 26, 823). — Das Verfahren bezweckt die Herstellung von Mineralölemulsionen, welche sich innig mit Wasser mischen lassen und infolgedessen ein gleichmäßiges Aufbringen und Verteilen auf der Textilfaser und ebenso nach Belieben ein gleichmäßiges Wiederabziehen von derselben gestatten. — Dieser Zweck wird im wesentlichen dadurch erreicht, daß die Öle mit der durch Verseifen von sulfoniertem Rizinusöl gemäß Patent 113433 dargestellten Seife oder mit den durch Verseifen anderer äquivalenter sulfonierter Fette und Öle in gleicher Weise gewonnenen gelatineartigen Seifen behandelt werden. Das nach diesem Verfahren erhaltene Produkt soll in der Färberei für die Avivage, in der Spinnerei zum Einfetten von Gespinnstfasern, als Zusatz zu Farbbädern, zum Entfernen von Mineralölflecken aus Stoffen und in der Lederindustrie zum Schmieren von Leder Verwendung finden.

Vincenz Urbanek in Deutsch Krawarn i. Schl.: Verfahren zur Herstellung eines mit Wasser eine bleibende Emulsion bildenden Schmiermittels. D.R.P. 159526 vom 3. März 1903 (Patentbl. 1905, 26, 824). — Gegenstand der Erfindung ist ein Verfahren, welches bezweckt, ein mit Wasser mischbares Schmiermittel durch Verwendung von in bekannter Weise ozonisiertem Vaselineöl herzustellen, welches einerseits den Schmierstoff verbilligt und ferner mit Wasser eine bleibende Emulsion bildet. — Zur Ausführung des Verfahrens leitet man zunächst in Vaselineöl während etwa 15 Minuten in bekannter Weise Sauerstoff oder Luft ein, wodurch der zusammenhängende Zustand des Öles aufgehoben wird, und setzt diesem dann etwa 20% Wollfett hinzu. Dieses Gemisch wird mit Wasser so lange verührt, bis ein homogenes Gemisch entsteht, welches sich nicht entmischt und für alle Arten von Schmierzwecken eignet. — Der Wollfettzusatz dient dabei dem Zweck, die Emulgierbarkeit des Öls mit dem Wasser zu erhöhen.
A. Oelker.

Ätherische Öle.

E. Berté: Über eine neue indirekte Bestimmungsmethode der Aldehyde im Citronenöl. (Chem.-Ztg. 1905, 29, 805—806.) — In einem Erlenmeyer-Kolben von 250 ccm mit Steigrohr werden 10 ccm Citronenöl mit 50 ccm gesättigter Kaliumbisulfidlösung bis zur Bildung einer Emulsion geschüttelt und darauf unter zeitweisigem Umschütteln 10 Minuten auf das Wasserbad gestellt. Man läßt die Mischung erkalten, erwärmt nochmals 5 Minuten unter kräftigem Schütteln, läßt wieder erkalten, überläßt die Mischung in einem Hahntrichter von 100 ccm längere Zeit der Ruhe und gießt die obere Terpenschicht von der unteren, die gebundenen Aldehyde enthaltenden Schicht ab. Die Terpenschicht wird zweimal mit wenig Wasser gewaschen, unter Zugabe von etwas wasserfreiem Natriumsulfat filtriert und die klare Flüssigkeit polarisiert. Aus dem Unterschied zwischen den Drehungen des ursprünglichen Öles und der Terpene bei der gleichen Temperatur wird indirekt die Menge der vorhandenen Aldehyde nach der Formel $C = \frac{100(A - a)}{A}$

berechnet, wobei a die Drehung des ursprünglichen, A die des vom Aldehyd befreiten Öles und C den Prozentgehalt der Aldehyde bedeuten. — Die Untersuchung von 7 reinen Citronenölen nach diesem Verfahren ergab Citralgehalte von 6,85—7,40 %.

C. Mai.

Schimmel & Co.: Falsches Rosmarinöl. (Bericht April 1905, 69—70.) — Zum Denaturieren wird ein Rosmarinöl zu halbem Preise verkauft, das nichts anderes als eine Fraktion des Kampferöles ist. Einige solche Surrogate zeigten spezifische Gewichte von 0,8860—0,9053, Drehung $\alpha_D + 4^\circ 23'$ bis $+ 25^\circ 30'$, Löslichkeit in 0,4 bis 5 Raumteilen 90 %-igen Alkohols. Derartige Falsifikate sind leicht zu erkennen, da sie in mindestens einer der für Rosmarinöl charakteristischen Eigenschaften (spezifisches Gewicht 0,900—0,920, α_D bis $+ 15^\circ$, löslich in 0,5 Volumen 90 %-igen Alkohols) abweichen. Meist macht auch schon der Geruch die Kampferölfraktionen kenntlich.

C. Mai.

Schimmel & Co.: Verfälschung von Lavendelöl. (Bericht vom April 1905, 52—55.) — Als Verfälschungsmittel des Lavendelöles wurden Terpentinöl, Rosmarinöl, Spiköl und sogenanntes spanisches Lavendelöl gefunden. Reines Lavendelöl besitzt ein spezifisches Gewicht von 0,882—0,895 bei 15° , Drehung von -3 bis -9° , Estergehalt 30—40 %, löslich in 2—3 Raumteilen 70 %-igen Alkohols, unter Umständen mit geringer Opaleszenz. Terpentinöl vermindert spezifisches Gewicht und Löslichkeit und beeinflusst die Drehung, und zwar wird diese durch das linksdrehende französische Terpentinöl erhöht, durch das rechtsdrehende amerikanische erniedrigt. Spiköl erhöht das spezifische Gewicht und drückt die Drehung herab, während die Löslichkeit unverändert bleibt. Spanisches Lavendelöl verhält sich wie Spiköl, beeinflusst aber die Drehung weniger. Rosmarinöl ruft ähnliche Veränderungen wie Spiköl hervor, vermindert aber die Löslichkeit. Durch alle diese Fälschungsmittel wird der Estergehalt stark vermindert. Zur Erhöhung des Estergehaltes war zwei verfälschten Proben Bernsteinsäureäthylester beigemischt worden. Zum Nachweis der Bernsteinsäure wurden 10 g des Öles mit alkoholischem Kali 1 Stunde lang auf dem Wasserbade verseift, der größte Teil des Alkohols in einer Porzellanschale verdampft, die Flüssigkeit mit etwa 100 ccm Wasser in einen Scheidetrichter gespült, die öligen Anteile mit Äther ausgeschüttelt, die wässrige Lösung stark eingeeengt, nach dem Erkalten mit Schwefelsäure angesäuert und die organischen Säuren mit Äther aufgenommen. Der Verdunstungsrückstand der Ätherausschüttelung wurde einige Zeit auf dem Wasserbade erhitzt, stark abgekühlt und mit Äther angeschlämmt, wobei ein feinkrystallinischer Rückstand blieb, der nach dem Umkrystallisieren aus wenig Alkohol den Schmelzpunkt der Bernsteinsäure von 184 — 185° zeigte.

C. Mai.

L. Rosenthaler: Ein Beitrag zur Vanillin-Salzsäure-Reaktion, (Zeitschr. analyt. Chem. 1905, **44**, 292—301.) — Verf. zeigt u. a., daß die Vanillin-Salzsäure mit einzelnen ätherischen Ölen charakteristische Färbungen gibt, die vielleicht als Identitätsreaktionen einzelner Öle verwendet werden können. Die Reaktion wird ausgeführt, indem ein Tropfen Öl zu einer 1^o/_o-igen Lösung von Vanillin in Salzsäure zugesetzt, das Gemisch zunächst $\frac{1}{4}$ Stunde bei gewöhnlicher Temperatur sich selbst überlassen und dann zum Sieden erhitzt wird. Da beim Erhitzen öfters Körper entstehen, die die Färbungen verdecken, werden die wässerigen Flüssigkeiten nach dem Erkalten mit Äther ausgeschüttelt, der die Verunreinigungen aufnimmt. Es wurden u. a. folgende Reaktionen beobachtet:

Ätherisches Öl	Nach $\frac{1}{4}$ Stunde	Nach dem Erhitzen	Nach der Äther-ausschüttelung
Nelkenöl	—	schwach violett, später grünlich	grünlich
Bergamottöl . . .	gelb, dann hellgrün	desgl.	dunkelgrün
Citronenöl	hellgrün	braun, violett	blaugrün
Ceylon-Zimtöl . .	—	gelbgrün	gelbgrün
Chines. Zimtöl . .	—	—	schwach violett
Rosmarinöl . . .	verschwindend violett	blaugrün	blaugrün
Lavendelöl	grünlich	violett, dann grün	dunkelgrün
Thymianöl	schwach rotviolett	desgl.	desgl.
Pfefferminzöl . .	rötlich	braunrot	rotviolett
Fenchelöl	—	grün	blaugrün
Kümmelöl	—	violett, dann grün	grün
Rektif. Terpentinöl	verschwindend schwach rosa	grün	dunkelgrün
Rosenöl	blau, blaugrün	rotviolett, grünlich	desgl.
Geraniumöl . . .	grün	desgl.	desgl.
Citronellöl	rosa, violett, grün	desgl.	desgl.

C. Mai.

Utz: Weitere Beiträge zur Untersuchung von Terpentinöl. II. (Chem. Rev. Fett- und Harz-Ind. 1905, **12**, 71—73 und 99—100.) — Verf. bestätigt die Beobachtung von Sundwik (Z. 1905, **9**, 248), wonach sich im Handel durch trockene Destillation gewonnene Terpentinölsorten befinden, die keine Oxydasen-Reaktionen zu geben vermögen. Eine Probe solchen Terpentinöles besaß ein spezif. Gewicht von 0,861 bei 15^o, Polarisation im 200 mm Rohr + 33,92^o, Refraktion 1,4723 = 70 Skalenteile des Butterrefraktometers. Bei der gebrochenen Destillation ging die Hauptmenge bei 160—162^o, eine weitere bis 165^o über. Die Refraktion der Fraktionen bis 165^o war 1,4720, die des Rückstandes 1,4798. Beim Übergießen eines Stückchens Kaliumhydroxyd mit diesem Terpentinöl bildete sich erst nach 20 bis 24 Stunden ein deutlicher gelbbrauner Überzug. Wenn der bis 165^o destillierende Anteil des Öles längere Zeit der Einwirkung von Licht und Luft ausgesetzt wird, so vermag er alsdann mit frischer Milch, Blut u. s. w. die bekannten Reaktionen zu geben. Weiter wurde bestätigt, daß die Bestimmung der Refraktion des in rauchender Schwefelsäure unlöslichen Terpentinölanteiles, die man mit seiner Mengenbestimmung nach Herzfeld (Z. 1904, **7**, 438) verbinden kann, brauchbare Anhaltspunkte für die Beurteilung von Terpentinöl geben kann. Es wurden indessen mehrmals Terpentinölproben untersucht, bei denen mit rauchender Schwefelsäure gar keine Abscheidung mehr erfolgte, in welchen Fällen die erste Abscheidung mit Schwefelsäure zur Bestimmung des Lichtbrechungsvermögens benutzt wurde. — Die Nachprüfung der von Herzfeld (Z. 1905, **9**, 249) angegebenen Reaktion auf Kienöl mit Schwefeldioxyd

ergab, daß mit amerikanischem Terpentinöl dabei eine schneeweiße, sehr langsam sich trennende Emulsion entsteht; rektifiziertes, sowie griechisches und österreichisches Terpentinöl zeigen gleiches Verhalten, doch trennen sich die Schichten ziemlich rasch. Dagegen färben sich alle Sorten Kienöl deutscher und russischer Herkunft, roh und gereinigt gelbgrün. Auch in Gemischen mit amerikanischem Terpentinöl tritt die Färbung ein; Terpentinölersatzmittel, Benzolpräparate, Petroleumdestillate geben die Reaktion nicht. Es scheint, daß der die Reaktion mit Schwefeldioxyd veranlassende Stoff des Kienöles durch wiederholte Destillation abgeschieden werden kann. — Eine weitere Reaktion zur Unterscheidung von Terpentin- und Kienöl besteht im Vermischen gleicher Raumteile Öl und Zinnchlorürlösung (Bettendorfs' Reagens). Dabei wird österreichisches Terpentinöl farblos, Reagens gelb; griechisches Öl gelb, Reagens orange; amerikanisches Öl gelb, Reagens orange. Dagegen färbte sich bei allen Kienölsorten die Zinnchlorürlösung himbeerrot; das Öl blieb meist gelb, doch färbten sich manche auch selbst himbeerrot. Bei einzelnen Sorten trat dann die Braun- oder Schwarzfärbung nach Lyon mit Salzsäure ein. Die Reaktion tritt auch in Gemischen von Kien- und Terpentinöl oder Ersatzmitteln ein. Letztere selbst geben die Reaktion nicht.

C. Mai.

L. Raby: Änderung des Drehungsvermögens des Terpentinöles. (Ann. chim. analyt. 1905, **10**, 146—147.) — Nach Riban (Encyclop. Chim. **55**, 687) ist die Summe der Drehungen verschiedener Fraktionen bei säurefreiem, trockenem Terpentinöl gleich der des ursprünglichen Öles. Nach den Versuchen des Verf: verhält sich Terpentinöl, das eine gewisse Menge Säure und Feuchtigkeit enthält, anders. Eine Handelssorte wurde durch gebrochene Destillation in fünf Teile zerlegt, die alle eine geringere Drehung besaßen, als das ursprüngliche Öl. Nach vier Monaten hatte sich die Drehung der vier ersten Fraktionen beträchtlich erhöht, während die der fünften Fraktion, des Destillationsrückstandes, keine wesentliche Änderung aufwies. Verdünnt man die frischdestillierten Fraktionen mit gleichen Raumteilen inaktiven Olivenöles, so steigt ihr Drehungsvermögen sofort auf den Wert, den es im reinen Öl beim Stehen allmählich erreicht.

C. Mai.

E. Valenta: Harzessenz, Kienöle und Terpentinöle, ein Beitrag zur Prüfung des Terpentinöles. (Chem.-Ztg. 1905, **29**, 807—808.) — Lichtbrechungs- und Drehungsvermögen der zum Versetzen von Terpentinöl in Betracht kommenden Fraktionen des Harzöles (Pinolin) können kaum zur Erkennung eines Pinolinzusatzes zum Terpentinöl herangezogen werden, da gerade die in Betracht kommenden Fraktionen hierin mit Terpentinöl übereinstimmen. Wohl aber läßt sich durch Fraktionieren und Prüfung der niedriger siedenden Anteile mit verschiedenen Reagentien ein solcher Zusatz nachweisen. So zeigen z. B. die betreffenden Fraktionen des Pinolins die Gelbfärbung beim Schütteln mit Schwefeldioxyd nach Herzfeld, während reine Terpentinöle und Petroldestillate farblos bleiben, doch ist man mit dieser Reaktion allein nicht imstande, einen Zusatz von Pinolin nachzuweisen, da auch Kienöle u. s. w. die Reaktion geben. Die bis 160° übergehenden Anteile des Rohpinolins geben mit Essigsäureanhydrid und einem Tropfen Schwefelsäure eine tief grüne Färbung. Ferner geben diese Fraktionen, wie auch gereinigtes Pinolin für sich beim vorsichtigen Erwärmen mit 1—2 Teilen einer 6%igen Lösung von Jod in Chloroform oder Tetrachlorkohlenstoff tief grüne bis olivgrüne Färbungen. Die kräftigsten Färbungen geben die Fraktionen unter 150°. Da weder Terpentinöl noch Kienöl, Petroleumdestillate u. s. w. die Reaktion geben, gelingt es danach einen Pinolinzusatz zum Terpentinöl nachzuweisen, wenn man das fragliche Öl der gebrochenen Destillation unterwirft und die unter 160° übergehenden Anteile zur Reaktion anwendet. — Die Kienöle haben ein etwas höheres Lichtbrechungsvermögen als reine Terpentinöle, die optische Drehung beider ist dagegen nicht ver-

schieden, da die Kienöle ja nur durch brenzliche Produkte verunreinigte Terpentinöle sind. Wenn man gleiche Raumteile Terpentinöl und 1 %ige Goldchloridlösung schüttelt, eine Minute im Wasserbad erwärmt und wieder schüttelt, so zeigen reine Terpentinöle nur in der Ölschicht eine Goldausscheidung; die Lösung selbst wird nicht entfärbt. Die Öle der Kienölgruppe, raffiniert oder nicht, desgleichen Pinolin entfärben dagegen die Goldlösung vollkommen; bei Pinolin tritt die Entfärbung am schnellsten ein. — Schüttelt man 5 ccm 10 %iger Jodkaliumlösung mit 10 ccm Öl und 10 ccm Schwefelkohlenstoff, so geben frische Terpentinöle eine gelbe, wässrige und eine himbeerrote Ölschicht. Die Kienöle geben eine gelblichrote Ölschicht, während Pinolin, Petroldestillate und Harzöle mehr oder weniger blaßgelb gefärbte Ölschichten geben. Bei den Kienölen trübt sich die Ölschicht beim Zusatz des Schwefelkohlenstoffes, bei reinen Terpentinölen nicht.

C. Mai.

M. Gerber: Übersicht über die neueren Arbeiten über ätherische Öle und die Chemie der Terpene. (Monit. scientif. 1905, [4] 19, 5—18 und 183—193.)

Patente.

Heine & Co. in Leipzig: Verfahren zur Herstellung künstlicher Blumengerüche. D.R.P. 155 287 vom 24. Oktober 1902 (Patentbl. 1904, 25, 1886). — Zur Herstellung künstlicher Blumengerüche wird ein bei etwa 225—226° siedender Terpenalkohol $C_{10}H_{18}O$ vom spez. Gew. 0,880, welcher für sich allein oder in Mischung mit seinen Fettsäureestern in geeigneten Lösungsmitteln mit oder ohne Zusatz von anderen Riechstoffen aufgelöst ist, verwendet. Man erhält diesen neuen Terpenalkohol, wenn man Neroliöl im Vakuum sorgfältig fraktioniert und die unter 25 mm Druck bei 120—140° siedende Fraktion verseift. Diese Fraktion enthält den Alkohol teils in freiem teils in esterifiziertem Zustand. Das verseifte und gereinigte Öl wird in Benzollösung mit gleichen Teilen Phtalsäureanhydrid 1—1,5 Stunden erhitzt; die gebildeten sauren Phtalsäureester werden mit verdünnter Sodalösung aufgenommen, durch Ausäthern von nicht angegriffenem Neroliöl befreit, mit Säuren ausgefällt und mit alkoholischem Kali verseift. Man erhält so ein Gemisch des neuen Terpenalkohols (Nerol) mit Geraniol, welches letzteres durch Behandeln mit Chlorcalcium und darauf folgendes Erhitzen mit Phtalsäureanhydrid entfernt wird.

Dr. E. Knoevenagel in Heidelberg: Verfahren zur Gewinnung eines Riechstoffes aus Citrylidenacetessigester. D.R.P. 156 115 vom 24. August 1902 (Patentblatt 1905, 26, 6). — Um aus Citrylidenacetessigester einen Riechstoff herzustellen wird das Kondensationsprodukt von Citral mit Acetessigester zunächst mehrere Stunden mit oder ohne Zusatz von Wasser auf höhere Temperaturen erhitzt und dadurch in isomere Ester von höherem spezifischem Gewicht und niedrigerem Siedepunkt umgewandelt. Diese Produkte werden hierauf entweder nach Methoden, die durch die Umlagerungen beim Pseudojonon und den Pseudojononderivaten bekannt geworden sind oder durch Addition von Halogenwasserstoffen und Wiederabspaltung nach bekannten Verfahren in Riechstoffe verwandelt.

Farbwerke vorm. Meister, Lucius und Brüning in Höchst a/M.: Verfahren zur Darstellung von Cyklogeraniolidenacetone. D.R.P. 158 075 vom 20. September 1902. (Patentbl. 1905, 26, 514.) — Das Verfahren besteht darin, daß man den nach dem Verfahren des Patentes 141 973 erhältlichen Cyklogeraniolaldehyd mit Aceton und dessen Homologen auf höhere Temperatur erhitzt oder unter dem Einfluß alkalischer Agentien wie Kali, Natron, Baryt etc. in wässriger oder alkoholischer Lösung oder auch bei Ausschluß von Lösungsmitteln zu öligen Verbindungen von ausgesprochenem Blütengeruch vereinigt.

Dr. Paul Alexander in Spandau: Verfahren zur Darstellung von nach Veilchen riechenden Produkten aus Pseudojonon und dessen Derivaten. D.R.P. 157 647 vom 9. Februar 1901. (Patentbl. 1905, 26, 205.) — Bei der Darstellung von nach Veilchen riechenden Duftstoffen aus Citral oder denjenigen Ölen, welche Citral enthalten, wie z. B. Lemongrasöl, und Aceton oder dessen Homologen, oder mit Acetessigester oder anderen Derivaten des Acetons, erhält man bekanntlich als Riechstoff nicht zu verwendende Zwischenprodukte, wie Pseudojonon oder dessen Homologe bzw. Derivate. Diese Zwischenprodukte müssen erst durch Umlagerung in den Riechstoff übergeführt werden. — Während nun bisher diese Umwandlung nur mit Hilfe von Schwefelsäure oder anderen Säuren bzw. durch saure oder oxydierende Salze bewirkt werden konnte, geschieht dies nach dem vorliegenden Verfahren dadurch, daß man die genannten Produkte mit Wasser oder indifferenten Lösungsmitteln mit oder ohne Zusatz von solchen Salzen, die bei höherer Temperatur keine Säure abspalten, auf Temperaturen über 100° erhitzt.

A. Oelker.

Farben.

A. J. J. Vandeveldt: Giftigkeit von Anilinfarben. (Chem. Weekblad 1903, 1, 53—56.) — Zur Bestimmung der Giftigkeit wird die plasmolytische Methode angewendet. Verf. hatte diese Methode schon gebraucht bei der Bestimmung der Giftigkeit von Alkoholen und Essenzen (Tijdschr. voor Toegepaste Scheikunde en Hygiene 1903, 6, 257). Verf. fängt an mit der Bestimmung der kritischen Äthylalkohollösung, d. h. einer Lösung von solcher Konzentration, daß die Plasmolyse noch eben möglich ist, aber bei Zufügung von Spuren Äthylalkohol aufhört durch Tötung des Protoplasmas. Nun wird für den Farbstoff zusammen mit dem Alkohol die kritische Lösung aufgesucht. Ist die Farbe nicht giftig, so ist der Alkoholgehalt derselbe wie bei der kritischen reinen Alkohollösung; ist das Gegenteil der Fall, so ist der Alkoholgehalt ein geringerer. Hieraus läßt sich für den Farbstoff der kritische Koeffizient berechnen, d. h. die Anzahl Gramm der Farbe, die isotoxisch ist mit 100 g absolutem Alkohol. Verf. hat 48 Farbstoffe untersucht; 21 waren plasmolytisch nicht giftig, 27 plasmolytisch giftig. Es ist allerdings nötig, auch auf andere Weisen die Toxizität zu bestimmen. Verf. hat hiermit schon einen Anfang gemacht und gibt in dieser Abhandlung vorläufige Resultate, die er mit Kulturen von Weichtieren in gefärbtem Wasser erhalten hat.

J. G. Maschhaupt.

J. Thomann: Paraphenylendiamin als Bestandteil von Haarfärbemitteln. (Schweizer. Wochenschr. Chem. u. Pharm. 1904, 42, 680.) — Veranlaßt durch die Mitteilung von H. Kreis (*Z.* 1905, 9, 187) hat Verf. das als „unschädliche Nußhaarfarbe“ bezeichnete Nutin, nach dessen Gebrauche einige Jahre zuvor Krankheitserscheinungen beobachtet worden waren, untersucht und darin Paraphenylendiamin nachgewiesen. — [In Hamburg (Bericht des Hygien. Instituts 1900/02, 87) waren in zwei Fällen durch die Haarfarbe Juvenil heftige Hauterkrankungen und Reizerscheinungen an den Augen eingetreten. Das betr. Mittel enthielt ebenfalls Paraphenylendiamin. — Ref.]

P. Buttenberg.

A. Wingerl: Haarfärbemittel. (Bericht der Lebensmittel-Untersuchungsanstalt Konstanz 1904.) — Rossetters bleifreies, unschädliches Haarwasser enthielt 3,54 % Bleiacetat.

C. Mai.

Patente.

William Phillips Thompson in Liverpool, Engl.: Verfahren zur Herstellung von Farbmassen bezw. Anstrichfarben. D.R.P. 160676 vom 8. Dezember 1903 (Patentblatt 1905, 26, 988). — Bei der Herstellung der neuen Farb- oder Anstrichmassen wird als Füllstoff der von der Spiegelglasfabrikation abfallende feine Schleifsand verwendet. Die Vorzüge dieses Abfallproduktes bestehen, abgesehen von seiner großen Billigkeit, darin, daß es infolge seiner äußerst feinen pulverförmigen Beschaffenheit stets in dem Farbenmedium suspendiert bleibt und infolge seiner Durchsichtigkeit selbst geringe Mengen eines Farbpigments nicht verhüllt, sodaß mit einer gegebenen Menge eine größere Oberfläche bedeckt werden kann als mit derselben Menge einer der bekannten Anstrichfarben.

A. Oelker.

Metalllegierungen und Metallgeräte.

F. Blum: Über das Schicksal des Bleis im Organismus, nebst Bemerkungen über die Therapie des Saturnismus und über die Vermeidung der Bleigefahr. (Wien. med. Wochenschr. 1904, 54, 538—543.) — Fütterungsversuche mit Bleiverbindungen, die mit der Nahrung fein verteilt verabreicht wurden, an Stallhasen ergaben, daß die Wasserlöslichkeit der Bleiverbindungen allein für ihre Resorption und Giftentfaltung nicht maßgebend ist. Das unlösliche Bleiweiß entwickelt eine ganz ähnliche Giftigkeit wie das lösliche Bleiacetat und das Bleichlorid; nicht viel anders verhält es sich mit dem Bleioxyd, der Glätte und dem Bleijodid,

während sich das ebenso schwer lösliche Schwefelblei als ungiftig erweist. Die Erklärung hierfür ist, daß das Schwefelblei von den Verdauungssäften fast gar nicht angegriffen wird, während die Bleiglätte und das Bleiweiß in lösliche und resorbierbare Verbindungen übergehen. Bleiacetat, -chlorid und -jodid sind, das letztere zwar nur in geringem Maße, an und für sich löslich und verlieren ihre Löslichkeit durch die Verdauungssäfte des Magens nicht. Lösliche Bleiverbindungen geben mit Eiweißverbindungen keine unlöslichen Albuminate. Bei Gegenwart von Salzsäure fällt verdünnte Bleiacetatlösung Pepton nicht; ein bei ungenügender Säuremenge entstandener Niederschlag wird durch Zugabe von Salzsäure wieder gelöst. Fügt man zu einer schwefelsauren Peptonlösung Bleiacetat in nicht zu großem Überschuß, so entsteht keine Fällung; eine geeignete Schwefelsäuremenge vermag sogar einen Bleialbumoseniederschlag wieder zu lösen. Schwefelsäure-Limonade kann daher kein Prophylaktikum gegen Bleiaufnahme sein. Auch die Jodtherapie, soweit sie eine schnellere Entfernung des Bleis aus dem Organismus anstrebt, beruht auf falscher Voraussetzung. Wird Bleijodid in Gelatine kapseln unter die Haut von Tieren gebracht, so wird aus einem Teil des Bleijodids unter dem Einfluß der doppelkohlen sauren Verbindungen des Blutes und der Gewebeflüssigkeit Jodwasserstoff gebildet und von den Nieren ausgeschieden. Von dem unveränderten Bleijodid und von dem durch Umsetzung entstandenen basischen Bleikarbonat wird ein Teil fortgeführt und kommt überall im Verdauungstraktus zur Ausscheidung, während der größere Teil als basisches Bleikarbonat zurückbleibt. Der Darm ist die hauptsächlichste Ausscheidungsstätte für das Blei, während die Niere wohl nur bei plötzlicher Überschwemmung des Organismus mit Bleiverbindungen in nennenswerter Weise Blei durchläßt. Eine Ausfuhr von Blei mit dem Harn unter dem Einfluß von per os gegebenen Jodalkalien findet nicht statt; bei Tieren, die mit Bleiweiß vergiftet wurden, konnte nach Eingabe von Jodkalium kein Blei im Harn gefunden werden. — Gelangt Blei auf irgend eine Weise, vom Magen oder von der Haut aus, in den Körper, so wird es allmählich als basisches Karbonat niedergeschlagen und in den Verdauungskanal geschafft. Hier aber wird, sei es durch die Säuren des Magens oder durch die Verdauungssäfte des Dünndarmes, das Blei zum Teil resorbierbar gemacht. Nur der Teil des Bleis, der in die tieferen Darmpartien abgegeben wird, dürfte vollständig und endgültig schadlos gemacht sein. Hiernach würden sich die beim Menschen häufig beobachteten Rezidive der Bleikolik selbst bei solchen Leuten, die nach dem ersten Anfall nie mehr mit Blei in Berührung kamen, erklären. Die innere Therapie des Saturnismus, soweit sie eine Verhinderung der Resorption des in den Magen-Darmapparat gelangten Bleis oder eine schnellere Ausscheidung des in das Körperinnere aufgenommenen Bleis anstrebt, verfährt noch nicht über zuverlässige Mittel. Bezüglich der Prophylaxis hält Verf. die Empfehlung einer kräftigen Reinigung mit Seife für verfehlt. Sind die Hände eines Arbeiters mit Bleiweiß, Bleioxyd, Mennige beschmutzt und wirkt Seife darauf ein, so entstehen Bleiseifen, die der Haut noch viel zäher anhaften und nicht weniger giftig sind als andere Bleiverbindungen. Um dies festanhaftende Blei unschädlich zu machen, scheint sich am besten die „Akremnin-Seife“ (Schwefelalkali enthaltende Seife) zu eignen, welche beim Waschen das anhaftende Blei in die verhältnismäßig unschädliche Form des Bleisulfids überführt. Der Umstand, daß die Haut dunkel gefärbt wird, spielt für die meisten Arbeiter keine Rolle, ist dagegen ein vorzügliches Warnungszeichen.

G. Sonntag.

de Haas: Gefährliches Küchengeschirr. (Weekbl. voor Geneesk. 1904, No. 25; Deutsch. med. Wochenschr. 1904, 30, 1007.) — Im akademischen Krankenhaus zu Leiden traten wiederholt Endemien von Durchfall auf. Durch Zufall wurde entdeckt und durch planmäßige Untersuchung nachgewiesen, daß dieselben durch akute Kupfervergiftung entstanden, die durch Zubereitung der Speisen in kupfernen Geschirren mit schlechter oder schadhafte gewordener Verzinnung verursacht wurde.

Außerdem ergab sich in emaillierten und verzinnnten Geschirren ein sehr hoher Bleigehalt.

G. Sonntag.

Riche: Über den Gebrauch von Aluminiumblättern zum Einwickeln von Nahrungsmitteln. (Rev. intern. falsific. 1904, 17, 45—46.) — Neuerdings werden außer dem Aluminiumpapier (mit Aluminiumpulver bedecktes Papier) auch Blätter aus reinem Aluminium nach Art der Zinnfolie bis $\frac{1}{100}$ mm Dicke hergestellt. Luft, Wasser, Wein, Bier, Apfelwein, Kaffee, Milch, Öle und Fette wirken weniger auf Aluminium ein, als auf Blei, Zink und Zinn. Von Milchsäure und Essigsäure werden Zinn und Nickel stärker angegriffen, als Aluminium. Kochsalzlösung wirkt wohl mehr; für die Benutzung als Umhüllungsmittel für Schokolade, Bonbons u. s. w. kommt diese Angreifbarkeit nicht in Frage, auch wohl nicht bei anderen festen Nahrungsmitteln. Vom hygienischen Standpunkt aus ist die Verwendung von Aluminiumpapier und -folie als unbedenklich anzusehen.

G. Sonntag.

William Campbell: Über die Struktur von Legierungen. (Journ. Amer. Chem. Soc. 1904, 26, 1290—1315.)

Gesetze, Gesetz-Entwürfe, Verordnungen u. s. w., Gerichts-Entscheidungen.

Milch und Käse.

Hessen. Erlaß des Ministeriums des Innern, betr. Grundsätze für den Erlaß von Milchverkaufsordnungen. Vom 26. Januar 1903. (Veröffentl. des Kaiserl. Gesundheits-Amt. 1905, 29, 490—492.)

An die Großherzoglichen Kreisämter.

Bei Ausführung der Milchverkaufsordnungen, welche nach dem von uns im Jahre 1880 aufgestellten Entwurf erlassen worden sind, hat sich das Bedürfnis nach mehrfachen Änderungen und Zusätzen zu diesen Verordnungen herausgestellt. Wir haben deshalb einen neuen Entwurf aufgestellt, den wir Ihnen anliegend mit der Empfehlung zugehen lassen, die bestehenden Milchverkaufsordnungen danach abzuändern und bei neu zu erlassenden Milchverkaufsordnungen die neue Fassung zugrunde zu legen. Wir sehen demnächst der Einsendung von je 2 Abdrücken der hiernach erlassenen Verordnung für unsere Akten entgegen.

Rothe. v. Bechthold.

Entwurf einer Milchverkaufsordnung für den Kreis . . . (die Stadt) . . .

Mit Genehmigung des Ministeriums des Innern vom wird für den Kreis (die Stadt, die Gemeinde) auf Grund des Art. 78 der Kreisordnung und des Reichsgesetzes vom 14. Mai 1879, betr. den Verkehr mit Nahrungs- und Genußmitteln folgendes verordnet:

§ 1. Wer im Kreis (der Stadt) gewerbsmäßig Milch verkaufen, feilhalten oder sonst in Verkehr bringen will, hat dies binnen 3 Tagen nach Beginn des Betriebs der zuständigen Behörde (Kreisamt, Polizeiamt) schriftlich anzuzeigen und von derselben einen Abdruck dieser Milchverkaufsordnung gegen Erstattung der Druckkosten in Empfang zu nehmen. Wer Milch der im § 18 bezeichneten Art in Verkehr bringen oder eine Milchkuranstalt errichten will, hat dies 14 Tage vorher dem Kreisamt (Polizeiamt) anzuzeigen und die Erklärung abzugeben, daß er die unter a bis m des § 18 enthaltenen Bestimmungen befolgen wolle. Die Niederlegung des Milchverkaufs, die Verlegung der gewerblichen Niederlassung an einen anderen Ort sowie die Errichtung einer Zweigniederlassung ist binnen gleicher Frist bei dieser Behörde anzuzeigen.

§ 2. Vom Verkehr ausgeschlossen ist jede Milch, welche gesundheitsschädlich, verdorben oder verfälscht ist, insbesondere

a) Milch von Tieren, welche von Milzbrand, Lungenseuche, Rauschbrand, Tollwut, Pocken, Krankheiten mit Gelbsucht, Blutvergiftung, Gebärmutterentzündung oder anderen fieberhaften Erkrankungen befallen sind, bei denen die Nachgeburt nicht abgegangen ist, bei denen krankhafter Ausfluß aus den Geschlechtsteilen besteht oder welche infolge von Krankheit stark abgemagert sind — sofern nicht die Bestimmungen des Reichsviehseuchengesetzes oder der hierzu erlassenen Ausführungsvorschriften etwas anderes bestimmen;