

## 6. Chemisches Staatslaboratorium.

Bericht für das Jahr 1913

von

Professor Dr. *F. Voigtländer.*

Von den Veränderungen im Beamtenpersonale ist folgendes zu erwähnen:

Die durch Beschluß von Senat und Bürgerschaft neugeschaffene wissenschaftliche Assistentenstelle wurde dem ständigen wissenschaftlichen Hilfsarbeiter Herrn Dr. *E. Marben* übertragen. Als wissenschaftliche Hilfsarbeiter traten in das Institut die nachbenannten Herren ein: Dr. *G. Münchmeyer*, Dr. *R. Wallenreuter* und Dr. *Th. Grethe*.

Im April besichtigte der Berichterstatter das Kaiser-Wilhelm-Institut für Chemie in Dahlem-Berlin, das I. chemische Institut der Universität Berlin, die chemischen Institute der Königlichen Technischen Hochschule Charlottenburg sowie das Königliche Materialprüfungsamt Berlin-Lichterfelde, um deren Einrichtungen kennen zu lernen und sie bei der Neueinrichtung des Umbaues des Chemischen Staatslaboratoriums berücksichtigen bezw. einführen zu können. Herr Dr. *Gillmeister* unternahm eine Reise in das Industriegebiet des Harzes, um durch Besichtigungen von Kali- und Kupferwerken Kenntnisse und Material für seine Vorlesungen zu sammeln.

Die im Berichtsjahre 1912 begonnenen Bauarbeiten des Erweiterungsbaues des Institutes wurden fortgesetzt. Eine Anzahl Räume wurde fertiggestellt und in Betrieb genommen; andere Räume gehen ihrer Fertigstellung entgegen. Die Baulichkeiten werden bezüglich ihrer Einrichtungen und Aufgaben vorläufig den modernen Anforderungen entsprechen und bilden für das Institut, dem in den letzten Jahren verschiedene neue Arbeitsgebiete angegliedert sind, einen wesentlichen Fortschritt.

Der Besuch des Institutes durch auswärtige und ausländische Vertreter von Behörden usw. war im verflossenen Jahre ein sehr reger.

Das Instrumentarium des Institutes wurde durch folgende Apparate vermehrt:

Eine Aluminiumheizplatte mit Temperaturregulierung für 110 Volt, eine Universalbogenlampe nach Claßen, ein elektrischer Tiegelofen nach

Lüpke-Fischer, ein Kalorimeter nach Junker zur Bestimmung des Heizwertes von Gasen und flüssigen Brennstoffen mit Gasdruckregler, eine Platindoppelnetzelektrode nach Fischer, eine Gußform zum Trautzlschen Bleiblock, eine Eiszerkleinerungsmaschine.

Für die Bibliothek wurden folgende größere Werke neu beschafft:

Gmelin-Kraut, Handbuch der anorganischen Chemie, herausgegeben von Friedheim und Peters, 7. Auflage, 1909/1911, Richter, M. M., Lexikon der Kohlenstoffverbindungen, 3. Auflage, Band 1—4, 1910/1912. Literatur-Register der organischen Chemie, herausgegeben von der Deutschen Chemischen Gesellschaft, Band 1, 1913. Chemische Technologie der Neuzeit, herausgegeben von O. Dammer, Band 1—3, 1910/1911.

An Geschenken, für die hiermit den Gebern nochmals der verbindlichste Dank ausgesprochen wird, gingen ein:

#### 1. Für die Bibliothek:

American Chemical Society: American Chemical Journal, Vol. 48 und 49, 1913. E. Merck, Darmstadt: Merck, E., Prüfung der chemischen Reagentien auf Reinheit, 2. Aufl., 1912. Schimmel & Co., Miltiz bei Leipzig: Bericht 1912 und 1913 über ätherische Öle und Riechstoffe. Farbwerke vorm. Meister, Lucius & Brüning, Höchst a. M.: Jubiläumsschrift 1863/1913. Dr. D. Aufhäuser, Hamburg: Aufhäuser, D., Feste und flüssige Brennstoffe (Sonderabdruck), 1913.

#### 2. Für die Sammlungen:

Anglo-Continentale Guano-Werke, Hamburg: verschiedene Proben von rohem Peru-Guano. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Leverkusen bei Köln: verschiedene Gläser mit Farbproben, ein Bild (Fabrikansicht) sowie drei bildliche Darstellungen, betreffend die Synthesen von Veronal, Hydrastinin und Xanthin-Derivaten. Farbwerke vorm. Meister, Lucius & Brüning, Höchst a. M.: ein Bild (Fabrikansicht). W. C. Heraeus, Platinschmelze, Hanau a. M.: ein Bild (Fabrikansicht). Dr. Ullmann, Hamburg: 50 Diapositive über die Superphosphat-Fabrikation.

## Übersicht

über die vom Chemischen Staatslaboratorium im Jahre 1913 ausgeführten  
Untersuchungen, abgestatteten Gutachten, Berichte usw.

I.	<b>Allgemeine Verwaltung:</b>		
	Motivierte Eingaben, Berichte usw. ....		712
II.	<b>Untersuchungen und Gutachten für Gerichte:</b>		
a.	Mord, Körperverletzung, Sittenverbrechen, verdächtige Todesursachen (Gifte, Flecken usw.).....	22	
b.	Brandstiftung, Explosionen usw. ....	3	
c.	Medizinalpuscherei, Nahrungsmittelverfälschung, Betrug, Schriftvergleichung, Sachbeschädigung usw. ....	28	
			53
III.	<b>Verhandlungen vor den Gerichten</b> .....		17
IV.	<b>damit verbundene Untersuchungen, Sektionen, Korre- spondenz usw.</b> .....		58
V.	<b>Untersuchungen, Gutachten, Berichte usw. für Verwaltungs- behörden:</b>		
a.	Verdächtige Todesursachen, fragliche Vergiftungen, Daktyloskopie usw. ....	361	
b.	Nahrungsmittel und Gebrauchsgegenstände.....	94	
c.	Fabriken und gewerbliche Anlagen.....	1	
d.	Allgemeine sanitäre Untersuchungen.....	1	
e.	Verschiedene andere Untersuchungen und Gutachten ...	93	
f.	Untersuchungen, Gutachten usw. in Zollsachen.....	7	
			557
VI.	<b>Besichtigungen von Fabriken, gewerblichen Anlagen usw.</b> .....		5
VII.	<b>Konferenzen und Kommissionen mit anderen Behörden</b> ....		20
VIII.	<b>Untersuchungen aus eigenem Antriebe</b> .....		8
	Zusammen... ..		1430 <sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> Die im Jahre 1912 eingeführte vereinfachte Journalführung, nach der ein- und auslaufende Schriftstücke in derselben Angelegenheit unter der gleichen Journalnummer eingetragen werden, hat sich bewährt und ist beibehalten worden.

## 1. Untersuchungen und Gutachten für Gerichte.

(Übersicht unter II.)

Tagebuch

Nr. 32, 282, 414, 472. 550, 1215, 1220. Mord, Körperverletzung usw.:

Bei dem Funde einer Frauenleiche wurden Kleidungsstücke und Toilettesachen beschlagnahmt. Außerdem wurden in einer zu der Todesursache in Beziehung gebrachten Wohnung folgende Gegenstände: 1 Linoleumläuferstück, Teile des Fußbodens, ein Mutterrohr, eine weiße kristallinische Masse, Asche aus dem Herd usw. entnommen, um festzustellen, ob an ihnen Spuren von Abortivmitteln vorhanden waren. Die Untersuchung ergab die Anwesenheit derartiger Mittel.

An einer Bluse waren grünrötliche Flecke zu untersuchen, um festzustellen, durch welche Flüssigkeit, deren sich ein Täter bei einem Angriff auf eine Person zum Anspritzen bedient hatte, sie hervorgerufen waren. Die chemische Prüfung der Flecke ergab eine stark saure Reaktion gegen Lackmuspapier und die Anwesenheit von ungebundener Schwefelsäure.

Erstattung eines Gutachtens, ob an den Stiefeln und an der Weste eines des Totschlags Beschuldigten Petroleum nachzuweisen war, ferner ob sich im Auswurf des Betreffenden Alkohol befand und ob ein Beil, ein Hammer sowie drei Messer Spuren von Blut erkennen ließen. Petroleum konnte nicht nachgewiesen werden. Der Auswurf war frei von Alkohol. Am oberen Ende des hölzernen Beilstieles, des Hammerstieles und an den Schneiden von 2 Messern hafteten Blutspuren. Der biologische Nachweis von Menschenblut gelang bei dem am Hammerstiel und bei dem an einem Messer befindlichen Blute.

Untersuchung eines Überziehers auf das Vorhandensein von frischem Menschenblut. Blutverdächtige Stellen waren mit optischen Hilfsmitteln nicht zu erkennen. Die chemische und biologische Untersuchung der an dem Kleidungsstücke befindlichen Flecke verlief negativ. Die an einigen Teilen des Überziehers stärker auftretende Rotfärbung rührte von roten und gelben Fäden her, mit denen der Stoff durchsetzt war.

Untersuchung eines Rasiermessers auf Spuren von Menschen-

## Tagebuch

blut. Bei der mikroskopischen Untersuchung wurde am äußersten Rande der Schale des Messers ein kleiner, blutverdächtiger Fleck gefunden. Durch chemische Reaktionen wurde Blut festgestellt.

In Sachen eines Lustmordes waren ein Taschenmesser, ein Taschentuch und Fingernägelschnitte eines der Tat Verdächtigen auf Spuren menschlichen Blutes zu prüfen. Der Nachweis menschlichen Blutes ließ sich nicht erbringen. Eine gleichfalls zur Untersuchung eingelieferte, dem Tatort entnommene Erdprobe enthielt geringe Mengen Blut. In derselben Angelegenheit wurde noch ein anderes Taschenmesser und ein Überzieher auf Blutspuren geprüft. An dem Messer wurden Blutspuren nicht ermittelt. Der verdächtige rötliche Anlauf auf der Messerklinge rührte von einer Verfärbung der Vernickelung der Klinge her. Der Überzieher war frei von Blutspuren.

Erstattung eines Gutachtens, ob sich an zwei Messern und einem Schlüsselbunde, die bei einem Raubanfall verwendet sein sollten, Blutspuren befanden. Blutspuren waren nicht nachweisbar.

Nr. 63, 587, 645, 922, 1032. Sitt en v e r b r e c h e n :

Untersuchung einer Anzahl Kleidungs- und Wäschestücke auf Anwesenheit von Sperma. In einem Falle wurden zahlreiche Spermatozoen festgestellt.

„ 23, 153, 356, 532, 593, 686, 768, 790, 1039, 1068, 1304. Ver-  
dächtige Todesursachen, Gifte usw.:

Zur Ermittlung der Todesursache eines Ehepaares waren verschiedene Genußmittel, wie Kognak, Schmalz, Baldriantropfen, ferner Magen-, Darminhalt und Organe (Leber, Milz, Nieren) der Verstorbenen auf Gifte zu untersuchen. Nach dem Befunde der chemischen Untersuchung waren die Genußmittel giftfrei. In den Leichenasservaten wurde Arsen, teils in Spuren, teils in wägbaren Mengen, ferner auch Wismut nachgewiesen. In einer Harnprobe war weder Wismut noch Arsen, in einer Blutprobe dagegen Arsen in äußerst geringen Spuren nachweisbar.

Zur Feststellung der Todesursache eines Kindes wurden Rattengift, Tapetenmuster und Haferflocken, Magen- und Darminhalt sowie innere Organe zur Untersuchung eingeliefert. In den Leichenteilen wurden Kupfer- und Zinkspuren, wie sie in dem menschlichen Organismus vorhanden zu sein pflegen, gefunden; Gifte waren nicht zu ermitteln. Das Asservat Rattengift enthielt nur wenig Phosphor, jedoch große Mengen Arsen. In dem Tapetenmuster wurden kleine Mengen Kupfer, Blei, Zink und Spuren von Arsen gefunden. Die Haferflocken waren frei von Metallgiften.

Tagebuch

Abgabe eines Gutachtens, ob eine Milchprobe Gifte enthielt. Alkaloidartige oder metallische Gifte sowie sonstige in Betracht kommende Stoffe: Mineralsäuren, Oxalsäure, Alkohol usw. ließen sich nicht ermitteln.

Untersuchung des Magen- und Darminhaltes einer Kindesleiche auf Giftstoffe, insbesondere auf Wurstgift. Nach der chemischen Untersuchung erwiesen sich die Leichenteile frei von giftig wirkenden Substanzen.

Verschiedene Speisen, z. B. rote Beet, Rhabarberkompott und eingekochte Pflaumen waren auf das Vorhandensein von Giften zu untersuchen. Durch die chemische Prüfung gelang der Nachweis freier Salzsäure in der Probe rote Beet und in dem Rhabarberkompott. Andere schädliche Zusätze metallischer oder pflanzlicher Natur lagen nicht vor.

Eine gutachtliche Äußerung war abzugeben, ob der Inhalt eines kleinen Fläschchens gesundheitsschädliche Stoffe enthielt. Die braune, ölige Flüssigkeit war sogenanntes Harlemer Öl und frei von giftigen Bestandteilen.

Eine Heidelbeersuppe wurde zur Untersuchung auf Giftstoffe eingeliefert. Die Suppe zeigte einen deutlich wahrnehmbaren Geruch nach Phenolen und schien nach dem Ergebnis der chemischen Untersuchung mit einem Karbolsäure und Kresol enthaltenden technischen Präparate, wahrscheinlich Lysol, versetzt zu sein. Die Menge des gefundenen lysolhaltigen Präparates betrug ca. 1.7 g in 380 g Suppe.

Untersuchung von Leichenteilen eines Kindes auf Gifte, insbesondere auf Oxalsäure. Gifte irgendwelcher Art ließen sich durch die chemische Untersuchung nicht nachweisen.

Eine weißgraue Masse war auf das Vorhandensein von Fischbetäubungsmitteln zu prüfen. Nach dem chemischen Befunde bestand die Substanz aus feuchten Rundstückkrumen, die erdige Bestandteile enthielten.

Es wurde eine gutachtliche Äußerung erbeten, ob der Inhalt eines Glases aus Zyankali oder einem anderen giftigen Stoffe bestand. Der Inhalt erwies sich als technisches Zyankalium.

Zur Feststellung der Todesursache zweier Arbeiter waren Blutproben, Mageninhalt und mehrere Proben Kümmel zu untersuchen. Die Blutprobe aus der Leiche des einen Arbeiters zeigte bei der spektroskopischen Untersuchung die Eigenschaften von kohlenoxydhaltigem Blute. Eine Vergiftung durch Kohlenoxyd war deshalb mit Sicherheit anzunehmen. In der Blutprobe des

## Tagebuch

anderen Toten gelang der Nachweis von Kohlenoxyd nicht. Die Prüfung des Mageninhaltes beider Personen auf Methylalkohol und sonstige für eine Vergiftung in Frage kommende Stoffe verlief negativ. In den Kümmelproben war Methylalkohol nicht nachzuweisen.

Nr. 100, 183, 812. Brandstiftung. Explosionen usw.:

Untersuchung und Begutachtung einer Bronzetinktur, ob dieselbe eine ätzende oder leicht entzündliche Flüssigkeit enthielt und mit Rücksicht auf ihre Eigenschaften von der Postbeförderung auszuschließen war. Die Flüssigkeit zeigte keine ätzende Wirkung; sie war jedoch brennbar; ihr Entflammungspunkt lag bei  $31^{\circ}$  C. Nach den Ausführungsbestimmungen der Reichspostordnung, die für petroleumhaltige Bronzetinktur bei Postbeförderung einen Entflammungspunkt von mindestens  $21^{\circ}$  C vorschreibt, war demnach die Flüssigkeit von der Beförderung nicht auszuschließen.

Untersuchung von Zeitungspapier, ob es mit Petroleum oder einer sonstigen zur Brandstiftung geeigneten Flüssigkeit getränkt war. Petroleumspuren oder andere leicht brennbare, zur Brandstiftung geeignete Stoffe ließen sich an dem Papier nicht feststellen.

Feststellung, ob eine irdene Schüssel Petroleum enthalten hatte. Petroleumgeruch war nicht wahrnehmbar. Mit Hilfe der Wasserdampfdestillation ließen sich Petroleumspuren isolieren. Auch in dem brandig riechenden Inhalte einer in gleicher Sache eingelieferten Flasche wurden Spuren von Petroleum ermittelt.

„ 13, 161, 240, 493, 638, 639, 706, 746, 977, 1084. Medizinalpuscherei, Nahrungsmittelverfälschung, Betrug, Sachbeschädigung usw.:

In einer Streitsache über die Lieferung von Blauholzextrakt aus China war ein Gutachten zu erstatten:

- 1) ob der Blauholzextrakt der Lieferung der Vergleichsprobe entsprach,
- 2) ob es in China üblich ist, daß die mit Blauholzextrakt zu färbenden Zeugstoffe direkt, d. h. ohne vorherige Behandlung des Zeugstoffes mit Säuren oder Salzen gefärbt werden,
- 3) ob, falls diese Frage bejaht wurde, auch bei einer Ausfärbung ohne Salzzusatz die Ware probenmäßig gewesen wäre.

Zu 1. Durch die chemische Untersuchung und die angestellten Färbungsversuche konnte eine nennenswerte Abweichung des Lieferungsextraktes von dem Probeextrakt nicht festgestellt werden.

Zu 2. Nach in China eingezogenen Erkundigungen über das

Tagebuch

dort übliche Färbeverfahren werden die mit Blauholzextrakt zu färbenden Stoffe einer Nachbehandlung mit Eisenvitriol unterworfen.

Zu 3. Diese Frage war nach dem hier erhaltenen Ausfärbungsergebnisse zu bejahen.

Untersuchung von zwei Metallstiften auf ihre Bestandteile, insbesondere auf Platin. Die Stifte enthielten etwa 99 % Nickel, Platin war nicht vorhanden.

Gutachtliche Äußerung, ob eine Feder mit zwei Schrauben seit dem Oktober 1910 an der Eingangstür eines Kellers angeschraubt gewesen sein konnte. Die Schrauben waren im Gewinde fast völlig blank. Auch einige andere aus der fraglichen Tür entnommene Schrauben zeigten dasselbe Bild. Nach dem Befunde war die Möglichkeit nicht von der Hand zu weisen, daß die Feder mit den Schrauben sich schon zur oben angeführten Zeit an der Tür befunden hatte.

Untersuchung einer Probe Salpeter auf ihre Zusammensetzung. Verunreinigungen oder fremde Zusätze wurden nicht festgestellt.

In einer ausgeraubten Postkammer eines Schiffes wurde ein Taschentuch gefunden, das einen mit Tinte geschriebenen Namen trug. Mit bloßem Auge und mit der Lupe war derselbe nicht lesbar. Es war nun die Frage gestellt, ob sich der Name auf photographischem Wege entziffern ließ. Nach den angefertigten Photographen ließ sich der Name als „Schurig“ oder „Shurig“ lesen.

Untersuchung einer Ölfarbe auf Gehalt an Schwerspat. In der Farbprobe wurde Bariumsulfat gefunden. Durch die quantitative Untersuchung ergab sich, daß das Bariumsulfat als Bestandteil des der Ölfarbe beigemischten Lithopons vorhanden war.

Untersuchung von zwei Proben Trinkbranntwein auf ihre gesundheitsschädliche Wirkung. Beide Proben enthielten reinen Äthylalkohol.

Eine Flasche Haarwellessenz und vier Flaschen Ondulierwasser wurden zur Vornahme chemischer Analysen eingeliefert. Der Inhalt der Flaschen sollte aus Spiritus, Benzoetinktur, Wasser und Rosenöl bestehen. Nach dem chemischen Befunde ergab sich, daß die Probe Haarwellessenz annähernd den Angaben entsprechend hergestellt war. Das in den vier Flaschen enthaltene „Ondulierwasser“ war im wesentlichen ein mit einem gelben Farbstoff versetztes Wasser.

Untersuchung einer Probe Leinölfirnis, ob sie mit Firnisersatz vermenget war. Die gewonnenen Untersuchungsergebnisse



Tagebuch

führten zu dem Schluß, daß der Leinölfirnis nicht rein war. Die Art der Beimengung ließ sich wegen der kleinen Menge der vorliegenden Probe nicht feststellen.

Begutachtung des Inhaltes von fünf Flaschen, ob seine Bestandteile mit denen als im Handel und Verkehr bezeichneten „Bayrum“ und „Floridawasser“ übereinstimmten. Die fünf Flaschen enthielten im wesentlichen stark verdünnte, einander identische, wässrige Zuckercouleurlösungen, Alkohol, der im „Bayrum“ des Handels bis zu 70 %, im „Floridawasser“ bis zu 90 % enthalten zu sein pflegt, war in den Flüssigkeiten nicht nachweisbar; der Gehalt an Parfüm war nur sehr gering.

Nr. 20, 27, 61, 245, 281, 514, 687, 702, 749, 829, 1001, 1040, 1046, 1135, 1154, 1255, 1300, 1341. Urkundenfälschung, Schriftfälschung usw.:

Ein Gutachten war abzugeben, ob versucht war, die auf mehreren Theaterbillets befindlichen Stempel durch Säuren oder andere Mittel zu entfernen, oder ob es sich um fehlerhaften Druck der Stempelung handelte. Die fraglichen blauen Abstempelungen auf den Billets waren zum Teil verblaßt, teils verwischt und mit anderem Stempel überdruckt. Auf optischem und chemischem Wege ließ sich nicht feststellen, ob zur Beseitigung der Stempelungen Säuren oder andere Mittel Verwendung gefunden hatten oder ob mechanische Eingriffe vorgenommen waren. Nach dem äußeren Befunde war es nicht unwahrscheinlich, daß die Stempelungen durch irgendein Extraktionsmittel absichtlich undeutlich gemacht worden waren. Die Undeutlichkeit war nicht auf einen Fehler im Druck, der durch flüchtiges Abstempeln hervorgebracht sein konnte, zurückzuführen.

Untersuchung einer Urkunde, ob verschiedene Worte dem Texte eines Schriftstückes nachträglich hinzugefügt waren oder ob der ganze Inhalt der Urkunde in einem Akt niedergeschrieben war. Die optische und chemische Untersuchung ergaben keine genügenden Beurteilungsgrundlagen, um ein positives Ergebnis zu ermitteln. Nach dem optischen Befunde konnte als wahrscheinlich angenommen werden, daß einige der in Betracht kommenden Wörter auf eine vorhanden gewesene Falte des Papiere geschrieben worden waren. Die Tinte war nämlich in die Falte ausgelaufen.

Untersuchung einer Anzahl mit Bleistift geschriebener Zahlen in einer Kassakladde. Durch den optischen Befund konnten in einzelnen Zahlen Übermalungen und Änderungen ermittelt werden.

Tagebuch

Auch ließen sich Spuren von Bleistiftschriftrückständen, welche letztere möglicherweise von früher vorhanden gewesenen Schriftzeichen herrührten, mit optischen Hilfsmitteln wahrnehmen. Die deutlich erkennbaren Aufrauungen des Papiers an den unteren Teilen der Blätter des Buches ließen vermuten, daß sie mehr durch häufiges Angreifen und Umblättern als durch absichtlich vorgenommene mechanische Eingriffe, z. B. Radieren, entstanden sein konnten.

Es war festzustellen, ob auf einem Wechsel nachträglich Änderungen vorgenommen waren. Es wurde vermutet, daß vor das Wort „hundert“ das Wort „fünf“ gesetzt worden war. Die mikroskopische Untersuchung ließ eine Übereinstimmung der Tinte der Silbe „fünf“ und der Tinte des mit ihr zusammenhängenden Wortes „hundert“ erkennen. Auch die mit dem Wechsel ausgeführten Kopierversuche ergaben keine Anhaltspunkte für die spätere Eintragung der Silbe „fünf“.

Abgabe eines Gutachtens, ob eine Zahl „ $2\frac{1}{2}$ “ nachträglich in den durchstrichenen Text eines Bestellzettels eingetragen war. Der fragliche Strich und die Zahl „ $2\frac{1}{2}$ “ waren mit einem Kopierstift geschrieben. Die Zahl „ $2\frac{1}{2}$ “, besonders aber die Kopfschleife der ersten Ziffer „2“ waren kräftiger geschrieben als die übrigen auf dem Zettel befindlichen Ziffern. In der mikroskopischen Vergrößerung ließ sich eine Auflagerung der Schriftsubstanz der „ $2\frac{1}{2}$ “ auf derjenigen des Durchstreichungsstriches nicht erkennen. Es war vielmehr als wahrscheinlich anzunehmen, daß der Entwertungsstrich nach der Niederschrift der Schriftzeichen „ $2\frac{1}{2}$ “ gezogen worden war.

Untersuchung von Rasuren in einer Lohnliste und Feststellung, welche Schriftzeichen ursprünglich in den Rasurstellen gestanden hatten. Mit optischen Hilfsmitteln ließ sich erkennen, daß in sämtlichen Rasuren Tintenspuren vorhanden waren. Diese Tintenspuren wurden photographisch fixiert und in die Bilder rot eingezeichnet. In fast allen Rasuren ließen sich die Umrisse einer „2“ erkennen.

Prüfung eines Lagerscheines, ob er Fälschungen enthielt und welche Zahlen in den vorhandenen Rasuren gestanden hatten. Für die Untersuchung kamen zwei Jahreszahlen „1909“ und „1908“ in Betracht. Die Rasuren befanden sich in der Zahl „1909“ bei der zweiten „9“ oberhalb der Schleife, bei der „8“ in der Zahl „1908“ erstreckten sie sich über die „8“ hinaus. Beide Ziffern hatten zu den anderen Ziffern der Jahreszahlen auffällig tiefe Stellungen. Die mikroskopische Untersuchung der „9“ ergab eine

## Tagebuch

Verschiedenheit der Tinte der Schleife und des Hakens der „9“. Die in der Rasur zurückgebliebenen Tintenpartikelchen und ihre Lage über der „9“ sprachen dafür, daß an Stelle der „9“ ursprünglich wahrscheinlich eine „8“ gestanden hatte. Nach dem Befunde der Untersuchung der Ziffer „8“ der Jahreszahl „1908“ ließ sich schließen, daß an Stelle der jetzt vorhandenen „8“ ursprünglich eine andere Zahl gestanden hatte, wahrscheinlich eine „1“ oder eine „7“.

Es war zu begutachten, ob die unter zwei Vertragsurkunden befindlichen Namenszüge geschrieben oder durch Stempeldruck hergestellt waren. Beide Urkunden trugen gleiche mit einer blauen Farbstoffflüssigkeit hergestellte Unterschriften. Durch Messungen konnten Unterschiede in den Größen, den Stellungen und Konturen der einzelnen Schriftzeichen wahrgenommen werden. Mehrere Schriftzeichen der Namenszüge ließen bei der mikroskopischen Untersuchung im durchfallenden Lichte deutlich die durch die Federspitzen beim Schreiben hervorgerufenen, charakteristischen, wellenartig verlaufenden Federspuren erkennen. Die Art der Ablagerung der Tintenkörper und die Erscheinung des Auslaufens der Tinte in einigen Schriftzeichen sprachen ebenfalls dafür, daß die Namenszüge durch Niederschreiben und nicht durch Stempelung entstanden waren.

Abgabe einer gutachtlichen Äußerung, welche Rasuren und Änderungen auf einem Bestellscheine vorgenommen waren. Der Text der Urkunde war mit Bleistift geschrieben. Verschiedene Ziffern und Zahlen zeigten ein auffälliges Äußere. Bei ihnen konnten rillenartige Vertiefungen, die wahrscheinlich von früher vorhandenen Schriftzeichen herrührten und deren Graphitmasse durch Radieren entfernt worden war, erkannt werden. Auffällige Aufrauungen des Papiers an den verdächtigen Stellen waren nicht wahrzunehmen. Die Untersuchung der Rückseite des Bestellscheines ergab, daß sich an fast sämtlichen Stellen der Rückseite, an denen auf der Vorderseite die Schriftzeichen des Textes standen, besonders aber an den obenerwähnten rillenartigen Vertiefungen blauer Farbstoff abgedrückt hatte. Der Farbstoff rührte wahrscheinlich von einem blauen Durchschlagspapier her. Frei von Farbstoff waren zwei Ziffern auf der Rückseite des Scheines. Es lag daher die Vermutung nahe, daß diese beiden Ziffern ohne Benutzung von Durchschlagspapier niedergeschrieben wurden.

Es war festzustellen, ob der Schlußsatz eines Provisionscheines nachträglich angefügt, resp. mit anderer Tinte geschrieben

## Tagebuch

war. Der in Betracht kommende Schlußsatz hatte zu den übrigen Zeilen des Textes eine etwas auffällige Stellung und Färbung. Eine Berührung von Schriftzeichen des Schlußsatzes mit denjenigen des übrigen Textes war an zwei Stellen vorhanden. Durch die mikroskopische Untersuchung der in Frage kommenden beiden Kreuzungsstellen wurde festgestellt, daß der Schlußsatz geschrieben wurde, nachdem der vorstehende Text vollständig getrocknet war. Weitere Anhaltspunkte für eine nachträgliche Einfügung des Schlußsatzes konnten nicht gewonnen werden, zumal die zur Niederschrift des Schlußsatzes und des übrigen Textes benutzten Tinten im mikroskopischen Bilde übereinstimmenden Charakter zeigten.

Auf einem Posteinlieferungsschein war zu prüfen, ob die Worte „zweihundert Mark“ mit anderer Tinte als eine darunter befindliche handschriftliche Eintragung geschrieben waren, und ob anzunehmen war, daß an Stelle der Worte „zweihundert Mark“ ursprünglich andere Worte gestanden hatten. Durch die chemische Untersuchung der beiden in Betracht kommenden Eintragungen wurde festgestellt, daß sie mit einer gleichartigen Eisengallustinte, die bläulichgrünen Farbstoff enthielt, geschrieben waren. Mit der Lupe und im mikroskopischen Bilde bei Anwendung verschiedenartiger Beleuchtungsmethoden ließen sich an den Stellen, wo die Worte „zweihundert Mark“ standen, Aufrauungen der Papieroberfläche und Entfaserungen des Papiers sowie Farbstoffpartikelchen von eventuell früher vorhanden gewesenen Schriftkörnern nicht beobachten.

Es war die Frage zu beantworten, ob eine 5-Pfennig-Postmarke bereits vor ihrer Verwendung durch postalischen Druck entwertet war oder nicht. Die Oberfläche der Marke zeigte im mikroskopischen Bilde schwache Aufrauungen. Ein bestimmtes Urteil über die Entstehung dieser Aufrauungen ließ sich nicht abgeben. Im mikroskopischen Bilde bei auffallendem und durchfallendem Lichte wurden auf der linken Seite der Marke schwärzlich scheinende, zueinander parallel laufende Gebilde sowie Rückstände eines schwarzen Farbstoffes — nach Art der Lage: Reste eines schwach gekrümmten Striches — gefunden. Es lag die Wahrscheinlichkeit vor, daß die Farbstoffreste von einer früheren, mit sehr schwachem Drucke erfolgten Stempelung herrührten. Es konnte jedoch auch nicht von der Hand gewiesen werden, daß die Partikelchen zufällig durch Berühren mit feuchter Stempeldruckfarbe anderer Abstempelungen auf die Marke gelangt waren.

Tagebuch

Es war zu begutachten, ob auf einem Ausschreibungsauftrage an einer radierten Stelle vor der Zahl „85“ eine andere Zahl (40) gestanden hatte. Vor der Zahl „85“ befand sich eine durch roten Farbstoff entstandene, verwischte Fingerspur, in der Aufrauungen des Papiers, die von mechanischen Eingriffen herrührten, wahrgenommen werden konnten. Mit der Lupe und im mikroskopischen Bilde im durchfallenden Lichte waren in der Mitte der Fingerspur transparente Stellen im Papier zu erkennen. Nach den in der Rasur liegenden Konturen zu schließen, handelte es sich um eine zweistellige Zahl, deren letzte Ziffer vielleicht eine Null gewesen ist. Ob die Ziffer vor der Null eine „4“ war, ließ sich nicht feststellen.

Untersuchung eines Wechsels, ob der in Worten sowie Ziffern ausgeworfene Betrag *M* 1000 in *M* 11 000 abgeändert worden war. Die mikroskopische Prüfung der einzelnen Schriftzeichen der Zahl „11 000“ ergab, daß die erste „1“ mit einer anderen Tinte geschrieben war als die übrigen Ziffern. An dem Worte „Elftausend“ ließen sich Merkmale einer nachträglich erfolgten Einfügung der Silbe „Elf“ an ein schon vorhanden gewesenes Wort „tausend“ nicht wahrnehmen. Der Tintenkörper der Ziffer „1“ vor der Zahl „1000“ stimmte mit dem Tintenkörper des Wortes „Elftausend“ überein. Es war daher zu schließen, daß das Wort „Elftausend“ in einem Zuge und zu gleicher Zeit wie die „1“ vor „1000“ in der Zahl „11 000“ geschrieben worden war.

Es war festzustellen, ob auf einer Eisenbahnfahrkarte Änderungen vorgenommen worden waren. Auf der unteren Hälfte der fraglichen Karte unterhalb der Durchlochungsstempelung „D“ befand sich eine weißliche Stelle, die nach ihrem Aussehen durch einen mechanischen Eingriff zustande gekommen zu sein schien. Bei Betrachtung der Stelle mit der Lupe waren deutlich tiefgehende Entfaserungen des Papiers wahrzunehmen. Unterhalb der Stelle befand sich eine kleine punktartige und eine schwache bogenartige Vertiefung. Es konnte mit Sicherheit angenommen werden, daß diese reliefartigen Vertiefungen einer früher vorhanden gewesenen schwachen Abstempelung angehörten.

Es war der Auftrag gegeben, zwei Reverse, die zusammengeklebt sein sollten und nur ein Blatt bildeten, unter Erhaltung der Schrift voneinander zu trennen. Es stellte sich heraus, daß tatsächlich nur ein Revers vorhanden und dessen Rückseite mit unbeschriebenem Papier beklebt war.

Erstattung eines Gutachtens, ob ein als Quittung ausgestellter

Tagebuch

Zettel eine Unterschrift getragen hatte. Die in Betracht kommende Stelle unter der Quittung zeigte eine offenbar absichtlich durch Bleistiftgraphit herbeigeführte Übermalung. Die Untersuchung ergab, daß sich unter der Übermalung Schriftzeichen befunden haben.

Untersuchung von zwei Rasuren in einem Kassabuche. An beiden Rasurstellen befand sich ein gleichlautender zweisilbiger Name. Nach dem Aussehen hatten ursprünglich an Stelle der ersten Silben andere Schriftzeichen gestanden. Hierfür sprachen die Rasuren sowie Schriftreste an diesen Stellen.

## 2. Untersuchungen und Gutachten für Verwaltungsbehörden.

Aufträge gingen ein von folgenden Behörden:

Baudeputation, Baupolizeibehörde, Behörde für öffentliche Jugendfürsorge, Dampfkessel- und Maschinenrevision, Deputation für Handel, Schifffahrt und Gewerbe, Deputation für die Stadtwasserkunst, Direktion der Gaswerke, Direktion des Werk- und Armenhauses, Hamburger Feuerwehr, Hamburger Sternwarte, Hamburgische Gewerbeinspektion, Irrenanstalt Friedrichsberg, Kaiverwaltung, Kommandeur und Lotsinspektor Cuxhaven, Marineverwaltung, Oberschulbehörde, Polizeibehörde, Reichsmarineamt, Seeamt usw.

Tagebuch

Nr. 74. 444, 803, 1126. Analysen des aus der städtischen Abdeckerei gewonnenen Blut- und Tierkörpermehls, betreffend Bestimmung des Gehaltes an Feuchtigkeit, Fett, Phosphorsäure, Stickstoff und Chlornatrium.

„ 157, 277, 421, 559, 641, 748, 870, 992, 1081, 1182, 1324, 1418. Monatliche Bestimmung des Gesamtschwefels, des spezifischen Gewichtes und des Heizwertes im hiesigen Leuchtgase.

„ 54, 76, 94, 107, 121, 139, 254, 266, 286, 401, 589, 603, 660, 665, 684, 854, 879, 905, 906, 1007, 1060, 1112, 1161, 1209, 1221, 1250, 1268. Untersuchung einer Anzahl Materialien und Gebrauchsgegenstände: Anstrichfarben, Benzin, Benzol, Dieselmotortreiböl, Glaserkitt, Goudron, Gußasphaltsolierschicht, Händereinigungsmittel „Filigo“, Holzteer, Karbolinum, Karbolsäure, Kernseife, Leinöl, Maschinenöl, Motornaphtha, Ölfarbe, Ölseife, Petroleum, Pflastermasse, Pflastervergußmasse, Scheuerpulver, Schmieröl, Seifenschnitzel „Ami“, Soda, Steinkohlenteer, Tinte,

Tagebuch

Toiletteseife. Waschmittel „Persil“ usw. auf Reinheit, Zusammensetzung und vertragliche Beschaffenheit.

- Nr. 7. Auf Grund einer Anregung, bei Veranstaltung von kinematographischen Kindervorstellungen zugelassene Films mit einem Zensurstempel zu versehen, wurde die Frage gestellt, ob eine Stempelung der Films für solche Zwecke technisch möglich wäre. Es wurde empfohlen, die Filmstreifen am Anfange und am Ende mittels eines Stanzenstempels zu durchlochen und die durchlochten Stellen außerdem mit einem Farbstempel zu überdrucken.
- „ 8. 147, 196, 231, 339, 398, 430, 519, 552, 618, 647, 701, 778, 802, 909, 912, 938, 939, 1023, 1080, 1160, 1172, 1189, 1323, 1325, 1343, 1350, 1376. Abgabe von gutachtlichen Äußerungen, ob nach der am 1. Juni 1912 in Kraft getretenen Verordnung, betreffend die Beförderung gefährlicher Gegenstände mit Kaufahrteischiffen, nachstehend angeführte Waren als gefährliche Güter im Sinne der Verordnung anzusehen sind: Verschiedene Tinkturen, Spirituspräparate, Petroleumdestillat „Carburina“, Tetrachlorkohlenstoff, Terpentinersatz „Kristallol“ und „Sanga-jol“, Wachspapier, Spundläppchen, Pulverzünder, vulkanisierter Kautschuckstaub, Überchlorsäure, verflüssigtes Äthan, Ammoniumperchlorat, mit Amorces versehene Papierfähnchen, Eisenvitriol, Putzmittel „Solarine“, Phosphorsäureanhydrid, Gummilösung „Solution“, Explosivstoff „Oxygenit“ usw.

In gleicher Angelegenheit wurde über die Verpackung von Gummilösung, Gummikitt, pyrotechnischen Zündhölzern, Schießmitteln, Räucherpulver, Essigäther, Panzerkitt, Gummilösung „Solution“, Kalziumkarbid, Kollodium-Emulsion, Kaliumperchlorat und Phosphoresquisulfid gutachtlich berichtet.

- „ 14. Untersuchung des an den Orten: Cuxhaven, Huchting bei Bremen, Soltau, Rotenburg, Basbeck-Osten, Bremervörde, Fuhlsbüttel-Hamburg in verschiedenen Höhen aufgefangenen Regenwassers zwecks Ermittlung des Kochsalzgehaltes der Luft.
- „ 15. An dem Mauerwerk einer Brücke zeigten sich Risse. Die Untersuchung der eingelieferten Mörtelproben ergab, daß der aus dem Gewölbemauerwerk stammende Mörtel eine normale Zusammensetzung hatte, dagegen zeigte derjenige aus dem Stirnmauerwerk einen außerordentlich hohen Schwefelsäuregehalt. Die Zerstörung der Brücke ist auf das Treiben des Mörtels im Stirnmauerwerk zurückzuführen.

Tagebuch

- Nr. 18. Untersuchung von Zementproben auf ihre Beschaffenheit und Brauchbarkeit.
- „ 19. Eine Probe Kesselblech war zu untersuchen. Es hatte sich bei Zerreiversuchen des Materials herausgestellt, daß das Metall nicht in dem kleinsten, sondern in dem größten Querschnitt brach. Das Blech zeigte große Sprödigkeit; die chemische Analyse des Bleches ergab einen hohen Schwefel- und Phosphorgehalt. Durch die metallographische Untersuchung wurden im Innern des Metalles zahlreiche kleine punktförmige Einschlüsse gefunden. Sehr wahrscheinlich war die Sprödigkeit durch einen Oxydgehalt des Eisens bedingt.
- „ 21. Eine Zelluloidprobe, die angeblich ohne Kampferzusatz hergestellt und daher bei Erhitzung keine explosiven Dämpfe abgeben sollte, war zu untersuchen, ob die Angaben den Tatsachen entsprächen. Die in der Probe gefundenen flüchtigen organischen Stoffe hatten deutlichen Geruch nach Kampfer. Vermutlich enthielten sie Kampfersurrogat. Die Menge der kampferhnlichen Stoffe betrug 22,7%. Das untersuchte Zelluloid lieferte eine geringere Menge brennbarer Dämpfe als gewöhnliches Zelluloid. Die Explosionsgefahr dürfte deshalb auch geringer als beim gewöhnlichen Zelluloid anzusehen sein.
- „ 22. Ein für Heizvorrichtungen in Krankenwagen bestimmtes Brikettstck war zu untersuchen. Das Ergebnis sollte dazu dienen, festzustellen, ob im Inlande ähnliche Fabrikate hergestellt werden. Nach der äußeren Beschaffenheit zu urteilen, bestand das Brikett aus verkohltem Holz. Die in der Asche gefundenen Stoffe und die geringe Menge der mit Benzol extrahierbaren Stoffe ließen auf pflanzliche Herkunft schließen.
- Eine von einer hiesigen Firma gelieferte Brikettprobe glich dem untersuchten Brikettstcke und wurde zum Ankauf empfohlen.
- „ 24. Das Metall der Signalvorrichtung einer Barkasse zeigte starke Zerstörungen. Da die Signalpfeife durch Benzingase betrieben wurde, vermutete man, daß der Mißstand an einem außergewöhnlich hohen Prozentsatz von Säuren in dem verwendeten Benzin lge. Die übersandte Benzinprobe erwies sich als einwandfrei. Es wurden dann noch zwei Proben Rückstände aus dem Drucktank und eine Probe des Auspuffgases eingefordert. Als Ursache der Zerstörungen wurde in den Auspuffgasen ein geringer Gehalt an Salpetersäure, die bei der Verbrennung des Benzins an der Luft bzw. in höherem Maße bei der Explosion eines Gemisches



## Tagebuch

von Benzindampf und Luft entstanden sein konnte, festgestellt. Das im Laufe des Tages angesammelte Kondenswasser enthielt etwa 2–3% Salpetersäure.

- Nr. 25. Untersuchung von Trinkwasser, ob es gesundheitsschädliche Bestandteile enthielt, die für die Erkrankungen und Todesfälle an Bord eines Dampfers als Ursache in Frage kamen. Das Wasser war reich an Chloriden; mineralische Bestandteile, wie Gips und Ton, waren nur in geringen Mengen vorhanden. Giftige oder gesundheitsschädliche Substanzen waren in dem Wasser nicht zu ermitteln.
- „ 26. Die Dachrinnen eines Fabrikgebäudes waren mit einer grauen Masse angefüllt, die Flugasche einer nahen Verbrennungsanstalt sein sollte. Proben des Dachrinneninhaltes wurden auf Übereinstimmung mit der Flugasche geprüft. In dem Aussehen und der chemischen Zusammensetzung zeigten die Proben keine Übereinstimmung. In allen Proben wurde Phosphorsäure gefunden, und zwar in dem Dachrinneninhalte ca.  $\frac{1}{10}$  der Menge der in der Flugasche befindlichen. Es war somit die Möglichkeit nicht von der Hand zu weisen, daß der Phosphorsäuregehalt des Dachrinneninhaltes von der Flugasche der Verbrennungsanstalt herrührte.
- „ 28. Untersuchung von Kondensatorrohren eines Schiffskessels auf die Ursache ihrer Beschädigungen. Nach der metallographischen Untersuchung waren die Zerstörungen auf Ungleichmäßigkeiten der Beschaffenheit des Metalles zurückzuführen. Besonders dürfte der hohe Aluminiumgehalt von Einfluß gewesen sein.
- „ 75. In Sachen eines Leichenfundes bei Bramfeld wurde eine Anzahl von Asservaten zur Untersuchung eingeliefert.
- 1) Magen- und Darminhalt der Leiche waren zu prüfen, welche Speisen der Verstorbene zuletzt zu sich genommen hatte.
  - 2) Untersuchung von Handschuhen. 1 Rucksack, 1 Rasiermesser und zwei Holzstückchen auf Spuren, die Anhaltspunkte für die Ermittlung des Täters ergeben konnten.
  - 3) Teile eines Meldescheines, einer Zollvollmacht, einer Visitenkarte, eines Notizbuches, eines Bankzettels, eines Briefes, einer Photographie sowie verschiedene Zettel und Straßenbahnscheine waren auf Finger- und Blutspuren zu untersuchen.
  - 4) Untersuchung eines in der Alster aufgefundenen Rucksackes sowie des in ihm vorgefundenen Packpapiers.

Tagebuch

- Nr. 111. Auf den frisch geschütteten Eisenbetondecken eines Neubaus zeigten sich Erhebungen verschiedener Größe. Es lag die Mutmaßung vor, daß dieser Übelstand auf die in dem verwendeten Elb-Trave-Kies enthaltenen Flintsteine und Tonklumpen zurückzuführen war. Nach der chemischen Prüfung der eingesandten Materialien waren die Auftreibungen im Beton wahrscheinlich dadurch verursacht worden, daß die im Beton eingeschlossenen Tonklumpen Wasser aufgesaugt und hierdurch ihr Volumen vergrößert hatten. Es wurde empfohlen, den Kies vor dem Gebrauch ausgiebig mit Wasser zu behandeln.
- „ 132. Untersuchung von verschiedenen Dachpfannen auf ihre Wasserdurchlässigkeit, Wasseraufnahmefähigkeit und Wetterbeständigkeit.
- „ 138. Bei der Besichtigung des Kessels eines Dampfschiffes wurde festgestellt, daß ein Boden des Kessels in der Nietnaht gerissen war. Die metallographische Untersuchung an einem Stücke Eisenblech aus dem Boden des Kessels ergab, daß das Eisen reich an Perlit war und einen hohen Gehalt an Phosphor aufwies. Die Rißbildung konnte auf die Überbeanspruchung der in der Nietnaht schwächeren Wandschicht des Eisenbleches zurückgeführt werden.
- „ 151. Anlässlich eines Raubmordes war festzustellen, in welchem gewerblichen Betriebe ein zum Erdrosseln gebrauchtes Tau Verwendung gefunden haben konnte. An ihm ließen sich kleine Mengen Sand sowie Nadel- und Laubholzspänchen nachweisen. Die chemische Untersuchung ergab ferner das Vorhandensein von Kalk, Schwefelsäure und Chlor. Vermutlich ist das Tau in baugewerblichen Betrieben benutzt worden.
- „ 168. Erstattung einer gutachtlichen Äußerung über die Verwendung von Acetylendissous zur Beleuchtung von Schiffen.
- „ 197. Untersuchung von Steinkohlenproben auf ihren Heizwert, Aschengehalt usw.
- „ 253. Gutachtliche Äußerung, ob Pyridin als gefährlich anzusehen ist und für seine Beförderung, besonders im Hafen, Beschränkungen geboten erscheinen.
- „ 262. Untersuchung von Asphalt, der als Fußbodenbelag in einem Akkumulatorenraum verwendet werden sollte, auf seine Säurefestigkeit. Bei praktischen Versuchen griff die Akkumulatorenschwefelsäure den Asphalt nicht an.
- „ 279. Ausblühungen an Mauersteinen waren zu untersuchen. Die Mutmaßung, daß die Ausblühungen auf einen Salpetergehalt der

## Tagebuch

- Mauersteine zurückzuführen waren, bestätigte sich nicht. Die Ausblühungen bestanden aus Gips und enthielten nur Spuren von Salpeter.
- Nr. 285. Untersuchung von Karbolineumproben.
- „ 287. Entzifferung einer Schreibmaschinenschrift.
- „ 294. Untersuchung eines Medikamentes, das angeblich zur Beruhigung von Kranken diene. Nach dem Befunde der chemischen Untersuchung handelte es sich um tierische Gewebe, die getrocknet und zum größten Teil von Fett befreit waren. Ein aus Kalbshirn hergestelltes Präparat hatte in seinen äußeren Eigenschaften große Ähnlichkeit mit dem untersuchten Präparat.
- „ 303. Feststellung der Bestandteile eines Pulvers und einer Flüssigkeit, die zur Versilberung von Spiegeln dienten.
- „ 309. Erstattung einer gutachtlichen Äußerung, ob Paraffinzündstreifen für Grubensicherheitslampen als explosive Stoffe im Sinne der Verordnung vom 28. März 1894, betreffend Vorschriften für Seeschiffe mit Ladung von explosiven Stoffen auf der Elbe, anzusehen sind.
- „ 312. Zwei Abwasserproben, die aus Oberflächenwasser bestehen sollten, waren auf ihre Zusammensetzung zu untersuchen. Nach der Analyse mußten die Abwässer als Oberflächenwasser angesprochen werden.
- „ 373. Untersuchung einer Zündwolle. Die eingelieferte Zündwolle war Nitrozellulose.
- „ 377. In der Dampfleitung eines Kesselhauses riß ein kupfernes Knie direkt neben der Lötung auf, wodurch zwei Heizer verletzt wurden. Ein von der Rißstelle entnommenes Kupferstück zeigte, abgesehen von der grobkristallinen Struktur an der Bruchstelle, normales Gefüge. Durch die metallographische Untersuchung konnten in allen Teilen des Metalls Einschlüsse von Kupferoxydul nachgewiesen werden. Diese lagerten besonders zahlreich an der Löt- und Bruchstelle. Es war anzunehmen, daß der Riß des Dampfrohres durch den hohen Sauerstoffgehalt des Kupfers bedingt war.
- „ 380. Untersuchung des Abraummateri als einer Zinkhütte, das zur Aufschüttung von Straßendämmen verwendet werden sollte. Es war zu prüfen, ob das Material das Ziegelmauerwerk der Siele, den Zement, die Tonrohre, ferner den Granit des Pflasters sowie die eisernen Leitungsrohre angreifen und beschädigen würde. In der braunen, erdigen Substanz wurden schädliche schwefelhaltige Verbindungen nachgewiesen. Von einer Verwendung des

## Tagebuch

Abraummaterials zur Aufschüttung von Straßendämmen mußte mit Rücksicht auf den hohen Schwefelgehalt abgeraten werden.

- Nr. 465. Gutachtliche Äußerung, ob eine bestimmte Marke Karbolineum nach § 15 a Ziffer 2 der Hafenordnung gelagert werden dürfe.
- „ 502. Erstattung einer gutachtlichen Äußerung über die Feuersicherheit von Benzol-Preßlichtanlagen in öffentlichen Räumen.
- „ 531. Untersuchung von drei Proben grob-, mittel- und feinkörniger, aus Müll hergestellter Schlacke auf ihren Gehalt an Kohlenstoff, flüchtigen Bestandteilen und Feuchtigkeit.
- „ 536. Begutachtung von zwei Abwasserproben aus dem Haussiel einer Ölfabrik, ob in ihnen Bestandteile enthalten waren, die die Gesundheit der Sielarbeiter gefährden und schädliche Einflüsse auf die Sielanlagen, Eisenteile usw. ausüben konnten. Die eine Abwasserprobe enthielt nach der chemischen Untersuchung 0,71 % Natronlauge. In dem anderen Abwasser konnten 6,73 % Schwefelsäure nachgewiesen werden. Letzteres Abwasser mußte als schädlich für die Sielanlagen bezeichnet werden. Derartig stark saure Lösungen können aber auch bei Gegenwart arsenhaltigen Eisens Arsenwasserstoff entwickeln, der die Gesundheit der Sielarbeiter in hohem Grade gefährden kann.
- „ 560, 1011, 1106, 1179, 1336. Prüfung einer Anzahl Materialien, Bariumsuperoxyd, Maisrückstände, Blätterholzkohle, Twist usw. auf Feuergefährlichkeit und Selbstentzündlichkeit.
- „ 578. Gutachtliche Äußerung über die Zulassung flüssigen Terpentinöls als Mittel zur Unbrauchbarmachung ausländischer Fette sowie über die Verwendung des Rosmarinöls als Vergällungsmittel.
- „ 633. Untersuchung eines Pulvers. Nach dem mikroskopischen Befunde bestand die grauweiße Substanz aus getrockneter und grobgepulverter Brotkrume.
- „ 684. Untersuchung eines Abwassers aus einer Haussielleitung. Der vom Abwasser verbreitete Geruch war auf im Abwasser enthaltene Fettsubstanzen zurückzuführen.
- „ 700. Gutachtliche Äußerung über die Gefährlichkeit und Selbstentzündlichkeit von Spiritus und Spiritusdämpfen bei Ableitung in Sielanlagen.
- „ 732. Es war die Frage gestellt, ob ein Lackieren von Asphaltfußböden mit Leinöl einen schädlichen Einfluß auf den Asphalt ausübt. Die Frage wurde dahin beantwortet, daß im allgemeinen Mineralöle und fette Öle den Asphalt angreifen und auflösen. Einem Anstrich mit dem vorliegenden Leinöl waren keine Be-

## Tagebuch

denken entgegenzustellen, da nach dem Trocknen des Öles der schädliche Einfluß aufhörte.

- Nr. 807. Beim Öffnen einer Dose, deren Inhalt als Aluminiumschweißpulver bezeichnet war, war der Inhalt unter Explosionserscheinungen herausgeschleudert worden. Die Analyse des Präparates ergab, daß es zur Hauptsache aus Chlorkalk bestand, der durch geringe Mengen Natriumchromat gelblich gefärbt war. Die Explosionserscheinung ließ sich darauf zurückführen, daß Chlorkalk bei längerer Aufbewahrung unter Entwicklung von Gasen eine Zersetzung erlitten hatte.
- „ 839. Feststellung des Entflammungspunktes einer Probe Heizöl.
- „ 850. Es war zu prüfen, ob ein Zellitfilm feuergefährlich war und sich bei seiner Verbrennung gesundheitsschädliche Gase entwickelten, ferner ob diese Gase explosionsfähig waren. Der Film zeigte ein anderes Verhalten hinsichtlich der Feuergefährlichkeit und Explosionsfähigkeit wie der gebräuchliche Zelluloidfilm. Auch wurden durch die vorgenommenen Versuche zwischen dem Zelluloid- und Zellitfilm wesentliche Unterschiede in den Verbrennungs- und Zersetzungsprozessen festgestellt; der Zellitfilm war weniger feuergefährlich als der Zelluloidfilm.
- „ 851. Begutachtung mehrerer Sprengkapseln, ob sie als Sprengkapseln im Sinne des Gesetzes gegen den verbrecherischen und gemeingefährlichen Gebrauch von Sprengstoffen vom 9. Juni 1884 oder als ungefährliche Hülsen anzusehen waren. Die Prüfung der Sprengfüllungen der Kupferhülsen ergab die Anwesenheit von erheblichen Mengen Knallquecksilber. Die Sprengkapseln waren als Sprengstoffe im Sinne des Gesetzes vom 9. Juni 1884 zu betrachten.
- „ 866. Prüfung verschiedener Proben Asphaltmastix auf das Vorhandensein von Steinkohlen- bzw. Braunkohlenteer. In der einen Probe konnte Braunkohlenteeröl nachgewiesen werden, die andere Probe war frei von Teer.
- „ 881. An einer angeblich früher weiß gewesenen Wolldecke sollte die Ursache der eingetretenen gelblichen Färbung festgestellt werden. Welchen Einflüssen die Farbänderung zuzuschreiben war, ließ sich nicht nachweisen.
- „ 935. Untersuchung von Moorwasser und Moorschlamm aus der Baugrube eines Stammsieles auf schädliche Einflüsse gegen Beton. In dem Moorwasser waren Spuren, im Moorschlamm beträchtliche Mengen oxydierbarer Schwefelverbindungen vorhanden. Die

## Tagebuch

Hauptmenge des Schwefels war an organische Substanzen gebunden.

Nr. 951. Feststellung der Ursache der Explosion einer bei der Chinolin-fabrikation verwendeten Destillierblase. Die Prüfung der eingelieferten Materialien, ebenso die mit diesen Materialien ausgeführten Chinolinsynthesen lieferten keine Erklärung für die Ursache der eingetretenen Explosion.

Der chemische Vorgang, der sich bei der Bildung von Chinolin aus Anilin, Nitrobenzol und Glyzerin abspielt, ist noch nicht vollständig aufgeklärt. Es läßt sich vielleicht mit der Möglichkeit rechnen, daß sich Knallgasgemische gebildet hatten.

„ 1027. Kleidungsstücke des eines Mordes Verdächtigten, wie eine Mütze, eine Weste, eine Hose, ein Paar Strümpfe und ein Paar Lederpantoffeln, waren zu untersuchen, ob denselben Isolierasche aus einem erbrochenen Geldschrank anhaftete. Die mikroskopische und chemische Untersuchung führte zu einem negativen Ergebnisse.

„ 1035. Erstattung einer gutachtlichen Äußerung, ob Natriumperborat den in der Verordnung vom 8. März 1912, betreffend Ergänzung der feuerpolizeilichen Bestimmungen für die Lagerhäuser im nördlichen Freihafengebiet, aufgeführten Gegenständen zuzuzählen ist.

„ 1091. Es war die Frage gestellt, ob Pikrinsäure, die in einem Verhältnis von drei Teilen Pikrinsäure mit einem Teil Wasser gemischt war, als explosionsgefährlich anzusehen war.

„ 1097. Erstattung eines Gutachtens, ob die bei einer Brandstiftung beschlagnahmten Holzstücke Petroleum enthielten und ob das eventuell nachgewiesene Petroleum das gleiche wie das in einer eingelieferten Kanne befindliche war. An den Holzteilen konnte ein deutlicher Petroleumgeruch wahrgenommen werden. Die zahlreichen, durch die Wasserdampfdestillation aus dem Holz gewonnenen Öltröpfchen waren Petroleum. Die aus dem Holz isolierte Petroleummenge war jedoch zu gering, um Konstanten, die zu einem Vergleich mit dem in der Kanne befindlichen Petroleum hätten dienen können, zu bestimmen.

„ 1114. Untersuchung einer Substanz, die sich beim Kochen von Goudron am Boden des Kessels abgeschieden hatte, auf ihre Bestandteile. Der Rückstand bestand vorwiegend aus Sand bzw. Silikaten, die sich beim Schmelzen aus der Goudronmasse zu Boden gesetzt hatten.

Tagebuch

Nr. 1145. Gutachtliche Äußerung, ob der Lagerung von 2 kg Pikrinsäure in dem Speicherkeller einer hiesigen Firma Bedenken entgegenstanden.

„ 1247. Magnesitestrich, der als Unterlage von Linoleum verwendet werden sollte, war auf seine Bestandteile zu prüfen. Die eingesandte Probe bestand im wesentlichen aus Magnesiumkarbonat, Kalziumkarbonat, Magnesiumsulfat, Kalziumsulfat und Sägespänen.

### Daktyloskopie.

Die bei der Polizeibehörde vor einigen Jahren gegebene Anregung, bei schweren Einbrüchen, Diebstählen, bei Mord, Überfällen usw. die Hilfe und Tätigkeit des Chemischen Staatslaboratoriums zur Feststellung, Begutachtung, Entwicklung und photographischen Aufnahme von sichtbaren und nicht unmittelbar sichtbaren, d. h. vermuteten Fingerabdrücken und anderen Spuren in Anspruch zu nehmen, hat bewirkt, daß seit der Einführung der Fingerschau durch die Polizeibehörde an Tatorten auf Grund der erzielten Erfolge die Inanspruchnahme des Chemischen Staatslaboratoriums in kriminellen Fällen von Jahr zu Jahr gestiegen ist.

Die Mitwirkung des Chemischen Staatslaboratoriums für den erwähnten Zweck hat

	im Jahre 1908	in	72	Fällen,
„	„	1909	„	55
„	„	1910	„	77
„	„	1911	„	194
„	„	1912	„	250

stattgefunden.

Im Berichtsjahre hat die Zahl der behandelten Fälle 360 erreicht, ist also um ca. 50 % gegen das Vorjahr gestiegen.

In 238 Fällen wurde ein Angestellter des Instituts an den Tatort gesandt, in 122 Fällen wurden dem Chemischen Staatslaboratorium beschlagnahmte Gegenstände, zum Beispiel Holzwaren, Silbersachen, Blechgegenstände, Uhren, Gläser, Flaschen, Scheiben, Toilettkästen, Geldkassetten usw. zur Untersuchung übersandt.

Zu diesen Fällen gehörte auch eine Anzahl Gegenstände, deren Untersuchung von Behörden auswärtiger Orte, die sich der Daktyloskopie bisher nicht bedienten, durch die Polizeibehörde Hamburg beantragt war. — Im ganzen wurden im Berichtsjahre in 184 Fällen Fingerspuren, die zu daktyloskopischen Vergleichen geeignet schienen und fast immer eine besondere Behandlung bedingten, gefunden und photographisch fixiert.

Es mag noch erwähnt sein, daß einer Anzahl von Vertretern auswärtiger Behörden, zum Beispiel aus den Vereinigten Staaten, Rußland, Spanien, Halle, Oldenburg usw. Gelegenheit gegeben wurde, die diesbezüglichen Einrichtungen des Institutes und die Entwicklungsmethoden für Fingerspuren hierselbst kennen zu lernen.

Nicht ohne Interesse dürfte es ferner sein, daß die Täter der im Jahre 1912 in der Hauptvillengegend Hamburgs ausgeführten bandenmäßigen Diebstähle durch die vom Chemischen Staatslaboratorium an den Tatorten gefundenen Fingerspuren einer großen Anzahl Einbrüche überführt wurden, und daß seit Festnahme der betreffenden Einbrecher die Zahl der Einbrüche in der genannten Gegend eine Abnahme erfahren hat.

### **Die in Zollsachen ausgeführten Untersuchungen und erstatteten Gutachten**

bezogen sich auf folgende Gegenstände und Fragen:

Tagebuch

- Nr. 84. Untersuchung von schwedischen Zündhölzern auf Gehalt an weißem oder gelbem Phosphor.
- „ 195. Zwei Proben Pech, sogenanntes „Heißwalzenfett“, waren auf ihre zolltarifarisches Beschaffenheit zu prüfen. Beide Proben hatten eine größere Dichte als 1; ihr Aschengehalt lag unter 2,5%. In ihrer chemischen Beschaffenheit stimmten sie überein. Beide Proben waren als pechartige Destillationsrückstände von Mineralölen anzusehen und demnach nicht zollpflichtig.
- „ 298. Ausarbeitung kolorimetrischer Untersuchungsmethoden zur Bestimmung der Stärke in Kleie.
- .. 681. Untersuchung einer als Abfallfett deklarierten Ware auf Vorhandensein von Tran, Mineral- und Harzölen. Durch die chemische Untersuchung wurde das Fett als mineralölhaltig befunden. Die Ware war demnach als Schmiermittel zu verzollen.
- „ 857. Untersuchung einer Warenprobe, die bei der Zollabfertigung als „Grauspießglanzasche“ deklariert worden war. Die Ware bestand aus einem Gemisch von Antimonoxyd und wenig Schwefelantimon.
- „ 1029. Untersuchung einer Flasche „Rheingeist“, ob deren Inhalt als ein im Sinne des Schaumweinsteuergesetzes vom 9. Mai 1902 steuerpflichtiges Getränk anzusehen ist. Da der Inhalt der Flasche nur 0,69 g Alkohol in 100 g Flüssigkeit enthielt, konnte er nicht als steuerpflichtiges Getränk im Sinne des Schaumweinsteuergesetzes angesehen werden.



### 3. Die amtliche Petroleumkontrolle im Jahre 1913.

Die amtliche Petroleumkontrolle bis zum Jahre 1913 lieferte folgende Ergebnisse:

#### 1. Getestet wurden im Laboratorium:

1904....	578	Proben mit	1016	Bestimmungen
1905....	703	„	„	1177
1906....	579	„	„	952
1907....	637	„	„	1103
1908....	854	„	„	1536
1909....	750	„	„	1276
1910....	482	„	„	836
1911....	429	„	„	670
1912....	463	„	„	691
1913....	436	„	„	492

#### 2. Aus Tanks waren entnommen:

1904....	558	Proben =	96,5	%
1905....	675	„ =	96,1	„
1906....	579	„ =	100,0	„
1907....	633	„ =	99,4	„
1908....	831	„ =	97,3	„
1909....	732	„ =	97,6	„
1910....	474	„ =	98,3	„
1911....	429	„ =	100,0	„
1912....	450	„ =	97,2	„
1913....	432	„ =	99,1	„

#### 3. Unter den Proben befanden sich:

##### a) Russisches Petroleum:

1904....	90mal	=	15,6	%
1905....	102	„ =	14,5	„
1906....	75	„ =	13,0	„
1907....	54	„ =	8,5	„
1908....	23	„ =	2,7	„
1909....	28	„ =	3,7	„
1910....	1	„ =	0,2	„
1911....	18	„ =	4,2	„
1912....	18	„ =	3,9	„
1913....	12	„ =	2,7	„

## b) Österreichisches Petroleum:

1904....	62mal	=	10,7 ‰
1905....	88 „	=	12,5 „
1906....	27 „	=	4,7 „
1907....	93 „	=	14,6 „
1908....	11 „	=	1,3 „
1909....	0 „	=	0 „
1910....	3 „	=	0,6 „
1911....	18 „	=	4,2 „
1912....	51 „	=	11,0 „
1913....	40 „	=	9,2 „

## c) Galizisches Petroleum:

1904....	0mal	=	0 ‰
1905....	0 „	=	0 „
1906....	18 „	=	3,1 „
1907....	27 „	=	4,2 „
1908....	215 „	=	25,2 „
1909....	181 „	=	24,1 „
1910....	55 „	=	11,4 „
1911....	18 „	=	4,2 „
1912....	7 „	=	1,5 „
1913....	0 „	=	0 „

## d) Rumänisches Petroleum:

1904....	15mal	=	2,6 ‰
1905....	6 „	=	0,9 „
1906....	30 „	=	5,2 „
1907....	19 „	=	3,0 „
1908....	6 „	=	0,7 „
1909....	30 „	=	4,0 „
1910....	39 „	=	8,1 „
1911....	27 „	=	6,3 „
1912....	3 „	=	0,6 „
1913....	21 „	=	4,8 „

4. Bei den Testungen zeigte sich eine Differenz der Einzelbeobachtungen:

von  $\frac{1}{2}^{\circ}$  C:

1904	bei 10 Proben	=	1,7 ‰
1905	„ 6 „	=	0,9 „
1906	„ 29 „	=	5,1 „

1907	bei	5	Proben	=	0,8	%
1908	"	10	"	=	1,2	"
1909	"	67	"	=	8,9	"
1910	"	13	"	=	2,7	"
1911	"	4	"	=	0,9	"
1912	"	14	"	=	3,1	"
1913	"	6	"	=	1,4	"

von 1° C und mehr:

1904	bei	2	Proben	=	0,3	%
1905	"	1	Probe	=	0,1	"
1906	"	1	"	=	0,1	"
1907	"	0	Proben	=	0	"
1908	"	0	"	=	0	"
1909	"	0	"	=	0	"
1910	"	0	"	=	0	"
1911	"	0	"	=	0	"
1912	"	0	"	=	0	"
1913	"	0	"	=	0	"

Im ganzen sind 144 Tanks mit je 3 Proben aus dem oberen, mittleren und unteren Teile jedes Tanks getestet worden, davon sind bei 142 Tanks = 98,61 % die Proben übereinstimmend, bei 1 Tank = 0,7 % steigt der Testpunkt von oben nach unten (normal), bei 1 Tank = 0,7 % stimmt der Testpunkt oben und unten überein, weicht aber in der Mitte nach oben oder unten ab.

#### 5. Von den 436 Proben des Jahres 1913 hatten

reduz. Entflammungspunkt		spezif. Gewicht bei 15° C
unter 21° C.....	0 = 0 %	bis 0,799.....138 = 31,7 %
21—21,9° „.....	0 = 0 „	0,800 ..... 21 = 4,8 „
22—22,9° „.....	0 = 0 „	0,801 ..... 33 = 7,6 „
23—23,9° „.....	0 = 0 „	0,802 ..... 45 = 10,3 „
24—24,9° „.....	0 = 0 „	0,803 ..... 48 = 11,1 „
25—29,9° „.....	71 = 16,3 „	0,804 ..... 39 = 8,9 „
30° C und darüber.	365 = 83,7 „	0,805 ..... 42 = 9,6 „
	<u>436 = 100,0 %</u>	0,806 ..... 1 = 0,2 „
		0,807 ..... 0 = 0 „
		0,808 und mehr .. 69 = 15,8 „
		<u>436 = 100,0 %</u>

6. Mithin wurden mindertestige, d. h. unter  $21^{\circ}$  C entflammbare Proben gefunden:

1903 = 1 mal = 0,2 %	1904 = 0 mal = 0 %
1905 = 0 „ = 0 „	1906 = 0 „ = 0 „
1907 = 0 „ = 0 „	1908 = 0 „ = 0 „
1909 = 0 „ = 0 „	1910 = 0 „ = 0 „
1911 = 0 „ = 0 „	1912 = 0 „ = 0 „
1913 = 0 „ = 0 „	

Die gemäß dem Gebührentarife (§ 9) des neuen Petroleumregulativs dem Chemischen Staatslaboratorium zufallenden und ihm von der Hauptstaatskasse gutzuschreibenden Gebühren betragen im Jahre 1913 4328 M.

Nachdem in letzter Zeit die zum Testen eingereichten Faßproben mehr und mehr abgenommen hatten, hörte die Einführung von Faßpetroleum in den Jahren 1906 und 1907 ganz auf. Im Jahre 1908 wurden wieder 16, 1909 5 und 1910 6 Petroleumfaßproben getestet. Im Jahre 1911 wurden weder Faß- noch Zisternenproben zum Testen eingereicht. Im Jahre 1912 wurden dagegen wieder 13 und im Jahre 1913 4 Petroleumfaßproben getestet. Seit 1907 werden zahlreiche österreichische, galizische und rumänische Petroleumproben in Zisternen, d. h. auf der Eisenbahn transportierbaren, etwa 15 000 kg fassenden eisernen Behältern, eingeführt.

Meist wurden diese Zisternen in die Tanks entleert und dann gemeinsam getestet. In einzelnen Fällen ist jedoch Petroleum der Zisternen gesondert getestet worden. Diese Proben sind in den beiden folgenden Listen unter II besonders aufgeführt.

## Reduzierte Entflammungspunkte.

Jahr	Gesamtproben		unter 21°		21 bis 21,9°		22 bis 22,9°		23 bis 23,9°		24 bis 24,9°		25 bis 29,9°		30° und darüber	
	Zahl	%	Zahl	%	Zahl	%	Zahl	%	Zahl	%	Zahl	%	Zahl	%	Zahl	%

## I. Faßproben.

1902	85	12,5	—	—	—	—	1	1,2	9	10,6	15	17,6	46	54,1	14	16,5
1903	7	1,2	1	14,3	—	—	—	—	—	—	4	57,1	1	14,3	1	14,3
1904	20	3,5	—	—	1	5,0	1	5,0	1	5,0	4	20,0	11	55,0	2	10,0
1905	28	3,9	—	—	—	—	—	—	3	10,7	8	28,6	17	60,7	—	—
1906	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1907	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1908	16	1,9	—	—	—	—	—	—	—	—	1	6,3	12	75,0	3	18,7
1909	5	0,7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	20,0	4	80,0
1910	6	1,2	—	—	—	—	1	16,7	1	16,7	—	—	—	—	4	66,6
1911	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1912	13	2,8	—	—	—	—	—	—	—	—	1	7,7	10	76,9	2	15,4
1913	4	0,9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4	100,0	—	—

## II. Zisternenproben.

1907	4	0,6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	50,0	2	50,0
1908	7	0,8	—	—	—	—	—	—	—	—	3	42,9	4	57,1	—	—
1909	13	1,7	—	—	—	—	—	—	—	—	2	15,5	5	38,4	6	46,1
1910	2	0,4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	100,0	—	—
1911	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1912	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1913	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

## III. Tankproben.

1902	594	87,5	—	—	—	—	73	12,3	164	27,6	42	7,1	107	18,0	208	35,0
1903	585	98,8	—	—	3	0,5	56	9,6	141	24,1	75	12,8	132	22,6	178	30,4
1904	558	96,5	—	—	7	1,3	105	18,8	99	17,7	20	3,6	190	34,0	137	24,6
1905	675	96,1	—	—	18	2,7	77	11,4	124	18,4	55	8,1	179	26,5	222	32,9
1906	579	100,0	—	—	—	—	37	6,4	68	11,7	55	9,5	218	37,7	201	34,7
1907	633	99,4	—	—	2	0,3	37	5,8	57	9,0	51	8,1	315	49,8	171	27,0
1908	831	97,3	—	—	26	3,1	78	9,4	112	13,5	60	7,2	390	46,9	165	19,9
1909	732	97,6	—	—	74	10,7	113	15,4	50	6,8	20	2,7	276	37,7	199	27,2
1910	474	98,3	—	—	—	—	—	—	28	5,9	81	17,1	237	50,0	128	27,0
1911	429	100,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	256	59,7	173	40,3
1912	450	97,2	—	—	—	—	—	—	13	2,9	11	2,4	187	41,6	239	53,1
1913	432	99,1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	67	15,5	365	84,5

## Spezifische Gewichte bei 15° C.

Jahr	bis 0,780	0,781 bis 0,784	0,785 bis 0,789	0,790 bis 0,794	0,795 bis 0,799	0,800 bis 0,804	0,805 bis 0,806	über 0,806	nicht be- stimmt
	Zahl %	Zahl %	Zahl %	Zahl %	Zahl %	Zahl %	Zahl %	Zahl %	Zahl %

## I. Faßproben.

1902	—	—	—	—	—	1	1,2	2	2,4	82	96,4	—	—
1903	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7	100,0	—	—
1904	—	—	2	10,0	—	—	2	10,0	—	16	80,0	—	—
1905	—	—	—	—	—	—	—	—	—	28	100,0	—	—
1906	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1907	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1908	—	—	—	—	—	2	12,5	8	50,0	1	6,3	5	31,2
1909	—	—	—	—	—	—	—	2	10,0	—	—	3	60,0
1910	—	—	—	—	—	—	—	3	50,0	—	—	3	50,0
1911	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1912	—	—	—	—	—	—	—	3	23,1	—	—	10	76,9
1913	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	25,0	3	75,0

## II. Zisternenproben.

1907	—	—	—	—	—	—	—	2	50,0	—	—	2	50,0	—	—
1908	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7	100,0	—	—
1909	—	—	2	15,3	—	—	—	1	7,7	5	38,5	—	—	5	38,5
1910	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	100,0	—	—
1911	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1912	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1913	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

## III. Tankproben.

1902	—	—	—	—	63	10,6	45	7,6	237	39,9	102	17,2	3	0,5	144	24,2	—	—
1903	—	—	—	—	54	9,2	36	6,1	140	23,9	220	37,8	9	1,5	126	21,5	—	—
1904	—	—	—	—	27	4,8	54	9,7	75	13,4	246	44,1	—	—	156	28,0	—	—
1905	—	—	—	—	15	2,2	108	16,0	99	14,7	288	42,7	3	0,4	162	24,0	—	—
1906	—	—	—	—	6	1,0	99	17,1	73	12,6	260	44,9	9	1,6	132	22,8	—	—
1907	—	—	—	—	15	2,4	93	14,7	66	10,4	264	41,7	—	—	195	30,8	—	—
1908	—	—	—	—	21	2,5	42	5,1	159	19,1	279	33,6	54	6,5	276	33,2	—	—
1909	1	0,1	—	—	21	2,9	36	4,9	176	24,0	221	30,2	60	8,2	217	29,8	—	—
1910	—	—	—	—	6	1,3	18	3,8	120	25,4	204	43,0	48	10,1	78	16,4	—	—
1911	—	—	—	—	12	2,8	18	4,2	105	24,5	189	44,0	36	8,4	69	16,1	—	—
1912	—	—	—	—	15	3,3	36	8,0	132	29,3	204	45,3	18	4,0	45	10,0	—	—
1913	—	—	—	—	—	—	47	10,9	91	21,1	186	43,1	42	9,7	66	15,2	—	—

#### 4. Unterrichtstätigkeit.

##### a) Öffentliche Vorlesungen.

Im Sommersemester:

1. Professor Dr. *Voigtländer*: Organische Experimentalchemie, II. Teil.
2. Dr. *Klünder*: Organische Elementaranalyse.

Im Wintersemester:

1. Dr. *Göhlich*: Theorie und Praxis der Öl- und Fettuntersuchungen mit erläuternden Beispielen und Versuchen.
2. Dr. *Gillmeister*: Die Alkalien und ihre Salze mit besonderer Berücksichtigung der technischen Gewinnung und Verwertung.
3. *F. Hafiler*: Die neuere Entwicklung der chemischen Technik und ihre volkswirtschaftliche Bedeutung.
4. Dr. *Klünder*: 1) Qualitative Analyse.  
2) Organische Elementaranalyse mit Demonstrationen.

##### b) Vorlesungen am Hamburgischen Kolonialinstitut.

Im Sommersemester:

Professor Dr. *Voigtländer*: Anorganische Experimentalchemie unter Hinweis auf ihre Bedeutung für die Kolonialwirtschaft und den Welthandel (insbesondere auch für Landwirte), II. Teil.

Im Wintersemester:

Professor Dr. *Voigtländer*: Organische Experimentalchemie unter Hinweis auf ihre Bedeutung für die Kolonialwirtschaft und den Welthandel.

##### c) Praktische Übungen im Laboratorium.

Es beteiligten sich an den Übungen in der qualitativen Analyse und Herstellung von anorganischen Präparaten 22, in der quantitativen Analyse und Darstellung von organischen Präparaten 24, in der Elementaranalyse 6, in der technischen und forensischen Analyse 3, in der Untersuchung von Nahrungs- und Genußmitteln 1, zusammen 56 Personen.

Ihrem Berufe nach waren:

Chemiker einschl. Studenten der Chemie.....	28
Studierende anderer Fächer.....	5
Lehrer .....	5
Zollbeamte.....	4
Kaufleute .....	2
Ingenieur .....	1
Feuerwehrbeamter .....	1
Redakteur .....	1
ohne Beruf.....	9
	<u>zusammen... 56</u>

An Praktikanten waren von Januar bis Ostern 26, im Sommer 16 und im Winter bis Ende Dezember 14 im Institute tätig.

Infolge des Um- und Erweiterungsbaues der Praktikantensäle mußte der Ferienkursus im Sommersemester ausfallen. Der Unterricht konnte erst am 1. November 1913 wieder aufgenommen werden.

## 5. Untersuchungen aus eigenem Antriebe.

1. Über die Bildung von Haemochromogen.
  2. Über die Ursachen von Strukturänderungen in Eisen und Kupfer.
  3. Ausarbeitung kolorimetrischer Methoden für Stärkebestimmungen in Kleie.
  4. Versuche über Entfärbung und Bleichung der in Abdeckereien gewonnenen schmalzartigen Fette.
  5. Versuche zur Feststellung der Feuergefährlichkeit und Explosionsfähigkeit von Zelluloid und Zellit.
  6. Prüfung der Methoden zur Bestimmung des Gesamtfettgehaltes in Seifen.
  7. Nachweis von Naphthensäuren in Seifen.
  8. Nachprüfung der Bestimmungsmethoden von Stein- und Braunkohlenteer in Asphalt.
-



# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Jahrbuch der Hamburgischen Wissenschaftlichen Anstalten](#)

Jahr/Year: 1913-1914

Band/Volume: [31](#)

Autor(en)/Author(s): Voigtländer F.

Artikel/Article: [6. Chemisches Staatslaboratorium. 79-110](#)