Bericht

über das

Chemische Staats-Laboratorium zu Hamburg für das Jahr 1886,

erstattet vom Direktor Dr. F. Wibel.

- Allgemeine Verwaltung. Hinsichtlich der allgemeinen Verwaltung des Chemischen Staats-Laboratoriums ist nur zu verzeichnen, dass mit Anfang des Jahres ein Hilfsarbeiter gewonnen wurde, welchem die laufenden schriftlichen Arbeiten sowie die Führung des Archivs, der Inventur und des Bibliothek-Cataloges übergeben werden konnten.
- Bauliche Aenderungen. Die baulichen Aenderungen resp. Neuanschaffungen beschränken sich von selbst bei dem kleinen Gebäude auf geringfügige Ergänzungen des Mobiliars etc. Um nur noch etwas Platz zum Arbeiten zu gewinnen, ist die Heizbarmachung des Kellers in Aussicht genommen.
- Anschaffungen. Geschenke. Die dem Institute verfügbaren Geldmittel werden fast ausschliesslich von den laufenden Ausgaben für Chemikalien, Gas, Glas- und Porcellanwaaren, Bücher etc. verschlungen. Eine Vermehrung des Apparatenbestandes — so wünschenswerth dieselbe auch ist — muss sich mit der gelegentlichen Erwerbung unentbehrlicher Instrumente begnügen. Von den grösseren im Laufe des Jahres gemachten Anschaffungen sind zu nennen: Petroleumprüfer, Mikroskopische Hilfsapparate, Mikrotom etc., Verbrennungsofen, Gasometer u. s. w., eine Beleuchtungslampe nach *Auer v. Welsbach*, Platingeräthschaften (von *G. Siebert*, Hanau), Wasserfilter nach *Piefke* (*Arnold & Schirmer*, Berlin).
- Unter den Geschenken sind mit besonderem Danke zu verzeichnen: 2 Pläne von Hamburg nebst Vororten mit Einzeichnung des gesammten Röhrennetzes für die Wasserversorgung von Einer S. T. Bau-Deputation, eine Suite Cardamom-Proben von Herrn *J. Schreiter*, eine Reihe Proben des „Auro-Metalles“ von Herrn *Ad. Tuchtfeldt*, eine eigenthümliche Eisen-Concretion von Montevideo von Herrn Schiffsarzt *Dr. Born*.
- Thätigkeit im Allgemeinen. Die oberwähnte endliche Gewinnung einer genügenden Hilfskraft für Schreiber- und Registratur-Dienste hat die Inangriffnahme und theil-

weise Vollendung einer Reihe sehr dringlicher, aber auch sehr zeitraubender Arbeiten ermöglicht. Dahin gehören die Ordnung, Registrirung und Collationirung des grossen, bereits erwachsenen Aktenmaterials, die ordnungsgemässe Gestaltung des ganzen Archivs, sowie die Revision des gesammten Inventars. Zumal bei letzterer Arbeit ergab sich die absolute Nothwendigkeit eines vollständig neuen Systems der Catalogisirung, da das frühere aus den 50er Jahren herrührende den Fortschritten chemischer Laboratoriumsthätigkeit in keiner Weise mehr genügte. So war denn eine zugleich neue Aufnahme und Anordnung des Inventar-Cataloges unabweisbar und sind bereits drei Bände desselben fertiggestellt, welche das Mobiliar, die Utensilien, die Ausstattung der Arbeitszimmer, die allgemeinen chemischen Apparate und Geräthschaften, die physikalischen Hilfs-Apparate und die Special-Apparate für chemische Untersuchungs-Methoden oder für einzelne Körper-Gruppen umfassen. Der vierte Band, die verschiedenen Sammlungen und den Catalog der Handbibliothek enthaltend, ist in Arbeit.

Die chemische Thätigkeit der Anstalt in Erledigung der von Gerichts- und Verwaltungsbehörden, Vorständen von hiesigen Sammlungen, Vereinen oder Privaten gestellten oder auf deren Anregung aus eigener Initiative erledigten Aufgaben, ist, wie aus dem Folgenden ersichtlich, auch in diesem Jahre gegen das vorige beträchtlich gewachsen.

Die periodisch wiederkehrenden Untersuchungen erstrecken sich auf

- 1) die Gewässer des Centralfriedhofes zu Ohlsdorf, für welche jetzt eine umfassendere und rationellere Probenentnahme in Aussicht steht, da eine Reihe besonderer Senkbrunnen auf dem ganzen Umfange des eigentlichen Friedhofterrains angelegt werden soll;
- 2) die Rieselfelder des Centralgefängnisses zu Fuhlsbüttel;
- 3) die Rieselfelder des Irrenhauses in Friedrichsberg, welche beiden Anlagen mit wachsender Ausdehnung und längerer Thätigkeit eine um so sorgfältigere Ueberwachung wünschenswerth machen;
- 4) die Normalproben für die Tarifrung des Weizenmehles;
- 5) die bei Staatsbauten zu verwendenden Baumaterialien (Cemente, Eisen etc.);
- 6) die zu Gemusszwecken dienenden Hamburgischen Fluss-, Quell- und Bodenwässer;
- 7) das hiesige Leuchtgas mit Bezug auf den Gehalt an Gesamt-Schwefel und Kohlensäure.

Die nebenstehende

Uebersicht

gibt einen allgemeinen Einblick in den Umfang der vorgeschilderten Thätigkeit. In derselben und also auch unter den Journal-Nummern fehlen alle geringfügigen Erledigungen, die gesammte Verwaltungs-Correspondenz und die einer besonderern Berichterstattung vorbehaltenen Arbeitsgebiete der

amtlichen Petroleum-Controle,
der Controle für Nahrungsmittel etc. und
der Unterrichtsthätigkeit.

Die seit dem 16. Juli 1886 gesetzlich geregelte tägliche Petroleum-Controle hat die Ansprüche an die Thätigkeit des Laboratoriums wesentlich gesteigert. Denn wenn auch die eigentliche Testung von hiezu besonders ausgebildeten Polizei-Officianten vorgenommen wird, so verlangt sowohl diese wiederkehrende Ausbildung, als auch die Ueberwachung der Arbeitenden und die Controle der Apparate unausgesetzte Aufmerksamkeit und Arbeit.

U e b e r s i c h t

über die Seitens des Chemischen Staats-Laboratoriums in
1886 ausgeführten Untersuchungen, abgestatteten Gutachten,
Berichte etc.

I.	Allgemeine Verwaltung:		
	Motivirte Eingaben, Berichte u. s. w.	20	
II.	Untersuchungen und Gutachten für Gerichte:		
a.	Mord, Körperverletzungen, Sittenverbrechen, ver- dächtige Todesursachen (Gifte, Flecken u. s. w.)	10	
b.	Brandstiftung, Explosionen u. s. w.	—	
c.	Medicinalpfuscherei, Nahrungsmittel, Betrug, Schrift- vergleichung, Sachbeschädigung u. s. w.	8	
			18
III.	Verhandlungen vor den Gerichten		2
IV.	Verhandlungen vor dem Untersuchungsgerichte und damit verbundene Besichtigungen, Correspondenz u. s. w.		13
V.	Untersuchungen, Gutachten und Berichte für Medicinal- bureau, Polizei- und andere Behörden:		
a.	Verdächtige Todesursache, fragliche Vergiftung u. s. w.	8	
b.	Nahrungsmittel und Gebrauchsgegenstände	83	
c.	Fabriken und gewerbliche Anlagen	18	
d.	Allgemeine sanitäre Untersuchungen	24	
e.	Diverse andere Untersuchungen und Gutachten	19	
			152
VI.	Besichtigungen von Fabriken, gewerblichen Anlagen u. s. w.		26
VII.	Conferenzen und Commissionen mit anderen Behörden		12
VIII.	Untersuchungen aus eigener Initiative		49
	Zusammen		292

gegen 211 Nummern in 1885.

1. Untersuchungen und Gutachten für Gerichte.

(Uebersicht unter II.)

	Journal	
Fahrlässige Tödtung. Verdacht nicht bestätigt.	Nr. 17.	Fall B. geb. K. Fahrlässige Tödtung. Der entstandene Verdacht konnte gegenüber der Prüfung von 37 eingesandten Asservaten, welche in keinem derselben giftige oder gesundheitschädliche Substanzen auffinden liess, von chemischer Seite nicht begründet werden.
Mörtel-Mischungen bei Bauten.	„ 37,	77, 238. Fälle H. & P. und M. Fahrlässige Tödtung und Zuwiderhandeln gegen die allgemein anerkannten Regeln der Baukunst. Untersuchungen diverser Mörtelproben auf die Mischungsverhältnisse zwischen Sand, Cement und Löschkalk. Fast bei allen Proben ergab sich ein mehr oder minder ungünstigeres Verhältniss als das übliche. Während der erstere Fall eine gerichtliche Entscheidung noch nicht gefunden hat, erfolgte in dem letzteren Freisprechung.
Verfälschung von Cognac, chemisch nachgewiesen.	„ 103.	Fall d. B. Verfälschter Cognac. Auf Grund der Analyse konnte die als „Cognac fine Champagne“ bezeichnete Waare als eine verfälschte und dieser Bezeichnung nicht entsprechende erwiesen werden, denn wenn auch der Cognac selbst ein Kunstproduct von sehr wechselnder Zusammensetzung ist (sogen. Façon-Cognac), so verlangt doch jene Marke eine Beschaffenheit, mit welcher die Analyse in vollem Gegensatz stand. Der Angeklagte wurde verurtheilt.
Medicinal-Tokayer nicht zu beanstanden.	„ 104.	112. Fall St. Fälschung von Medicinal-Tokayer. Es haben sich auf Grund der Analysen verschiedener Proben Gründe zur Beanstandung derselben nicht ergeben.
Zufall, Selbstmord oder Verbrechen? Morphinium in Leichentheilen nachgewiesen.	„ 69,	106. Fall Sch. Zufälliger Tod. Selbstmord oder Vergiftung? In den Leichentheilen, und zwar im Magen und Darm (595 grm), wurden 0,0297 grm salzsauren Morphin mit Sicherheit gefunden, während in der Leber und Niere dasselbe nicht vorhanden war. Anderweitige Gifte waren nicht zu entdecken. Unter den zur Verfügung der Verstorbenen stehenden Medicamenten wurde Salicylsaures Natron, Salzsaures Morphin und Bittermandelwasser nachgewiesen. Eine Prüfung auf fehlerhafte Dosirung der Medicamente war wegen mangelnden Materials unmöglich. Das betr. Medicinglas, welches bei richtiger Dosirung 0,12 grm Morph. mur. enthalten

Journal

haben würde, wurde nach 2tägigem Gebrauche völlig geleert vorgefunden.

- Nr. 116, 117. Fälle R. & S. und P. & S. Vergehen gegen das Nahrungsmittelgesetz. Auf auswärtige Requisition waren die von den Beschuldigten verkauften Sorten raffinierten Schmalzes auf Verfälschung mit Wasser resp. wasserbindende Salze zu prüfen. In den von einer auswärtigen Controll-Station untersuchten Proben waren 5,1—5,4 % Wasser gefunden worden. Demgegenüber ergab die hiesige Prüfung der von den Beschuldigten direct oder auf polizeilichem Wege entnommenen verschiedenen Proben nur 0,29—0,83 % Wasser, die zum Vergleiche angeführte Bestimmung in einem sog. Schlachterschmalz = 0,16 % Wasser. Mit Rücksicht darauf, dass bei der Arbeit im Grossbetriebe eine soweitgehende Entwässerung nicht verlangt werden darf, musste jene Anschuldigung als nicht begründet begutachtet werden, während der sehr viel höhere Wassergehalt der ausserhalb untersuchten Proben aus mehreren Nebenumständen leicht erklärbar ist, die auch durch den sonstigen aus den Akten ersichtlichen Thatbestand sehr wahrscheinlich gemacht werden.
- „ 121. Fall Schr. Betrug. Eine zu $\mathcal{A}$ 1 pr. Flasche verkaufte „Ver-nickelungs-Flüssigkeit“ enthielt in 60 cc (= 62 $\frac{1}{4}$ grm) 2 grm Salpeters. Quecksilber, Spuren von Salpetersaur. Silber, 0,15 grm Pikrinsäure und Rest Wasser nebst Salpetersäure, also incl. Glas und Korkstöpsel im Werthe von höchstens 10 Pfennig. Der Beschuldigte wurde verurtheilt.
- „ 147, 183. Fälle B. & K. und Kl. Sittenverbrechen und Nothzucht. Die Prüfungen auf Spermatozoën verliefen negativ; diejenige auf Blut ergab in einem Falle Anwesenheit geringer Mengen desselben.
- „ 174. Fall D. & M. Körperverletzung. Vermeintliche Blutflecken an einer Hose erwiesen sich zweifellos als von Ziegelmehl (Mauersteinen) herrührend.
- „ 273. Fall W. Fragliche Vergiftung. Der verdächtige Inhalt einer Flasche offenbarte sich bei der Prüfung als ein harmloses Gemisch eines spirituosen Pflanzen-Infuses (? Tamarinden) und „Haller'schen Sauer“, mit 7,5 % Alkohol und 0,2 % Schwefelsäure, ohne sonstige nachweisbare giftige Bestandtheile.

Verdacht auf
Verfälschung
von Schmalz
nicht begründet.

Betrug durch
falsche Ver-
nickelungs-
Flüssigkeit.

Spermatozoën
nicht erwiesen.

Vermeintliche
Blutflecken.

Fragliche Ver-
giftung.

2. Untersuchungen und Gutachten für andere Behörden und Verwaltungen.

(Uebersicht unter V.)

Die Requisitionen ergingen von E. H. Senat, Oberschulbehörde, Medicinalbureau, Polizeibehörde, Baupolizei, Deputation für Handel und Schifffahrt, Deputation für indirecte Steuern, Bau-Deputation, Waisenhaus etc.

Journal

Amtliche Petroleum-Controle.	Nr. 6,	55, 100, 157.	Gutachten und Berichte betr. Einführung der täglichen amtlichen Petroleum-Controle.
Einfluss der geographischen Breite eines Ortes auf die Petroleumtestung.	„ 18.		Gelegentlich der Einrichtung der hiesigen Petroleumtestung und dabei aufgetretener Differenzen zwischen amerikanischen und hiesigen Prüfungen war die interessante Frage erweckt, ob und welchen Einfluss die verschiedene Ortsbreite auf das Ergebniss derselben ausübt. Da das deutsche Gesetz eine Berücksichtigung des Barometerstandes vorschreibt und die Entscheidung über Voll- oder Mindertestigkeit der Waare unter gewissen Umständen allerdings ausschliesslich von dieser Correction nach Massgabe des Barometerstandes abhängen kann, und da dieser letztere zweifellos wieder von der geographischen Breite des Beobachtungsortes beeinflusst wird, so war jene Frage einer Prüfung wohl werth. Dieselbe ergab bei ziffermässiger Berechnung einen selbstverständlich sehr geringen Einfluss jenes Factors und zwar ceteris paribus zu Gunsten der Amerikaner. Die Anwendung von Aneroiden ändert darin Nichts, da diese ja nur empirische, durch ein Quecksilber-Barometer normirte Skalen besitzen, die also auch alle für letztere gültigen Einflüsse und Correctionen wiedergeben.
Brunnenwässer.	„ 57,	182, 199, 212, 229.	Untersuchungen und Begutachtungen verschiedener Brunnenwässer. Diese in directem Auftrage einzelner Verwaltungen und Behörden unternommenen Analysen erstreckten sich auf Sternschanze, Gärtnerstrasse, Eimsbüttel, Kinderhospiz bei Duhnen, Ritzebüttel, Grossborstel, Volksschule Winterhude, Volksschule Bauerberg bei Horn.
Walzeisen.	„ 58.		Analysen von 5 Proben Walzeisen, für den Bau der neuen Elbbrücke bestimmt.
Central-Friedhof in Ohlsdorf.	„ 62,	201.	Die periodischen Prüfungen der Brunnen- und Drainage-Wässer des Central-Friedhofes zu Ohlsdorf aus der Winter-

Journal

periode 1885/86 und dem Sommer 1886 liefern fortgesetzt günstige Resultate. Dieselben werden zukünftig sich über ein noch grösseres und rationeller angelegtes Netz von Grundwasser-Schöpfstellen erstrecken.

- Nr. 67. Eine Reihe von dem Bürgermeister in Bergedorf eingesandter, dortigen Detaillisten entnommener Proben Petroleums erwies sich als testhaltig. Petroleum-Proben aus Bergedorf.
- „ 83. 101. 193. 236. Periodische Untersuchungen der Ablaufwässer der Rieselanlagen der Irrenanstalt Friedrichsberg und des Centralgefängnisses in Fuhlsbüttel. Rieselfelder Friedrichsberg Fuhlsbüttel.
- „ 86. 133. Analysen zur Feststellung der Normalproben für die Tarifrung des Weizenmehles. Tarifrung von Weizenmehl.
- „ 91. Eine grosse Parthie Kartoffelmehl, Farinzucker, Rohzucker, Erbsen war durch Havarie eines Elbkahnes, welcher gleichzeitig Kupfervitriol und Bleizucker geladen hatte, beschädigt worden und musste zufolge der Prüfung als gesundheitsgefährlich bezeichnet und zur Vernichtung empfohlen werden. Andere Theile der Ladung komiten auf Grund der Prüfung ohne Bedenken freigegeben werden. Havarirter Elbkahn mit Nahrungsmitteln.
- „ 96. 256. Bengalische Zündhölzer. Dieselben haben während des Jahres zwei Mal Veranlassung zur Selbstentzündung, Explosion und Ausbruch eines Feuers gegeben. Es kann dies nicht auffallen, da die Menge der an einem Holze befindlichen Zünd- und Leuchtmasse etwa das 23fache derjenigen an einem schwedischen Zündholze beträgt, und sich dieselbe schon bei sehr geringer Reibung an der Zündfläche des Kästchens entzündet. Eine unbedeutende, durch eine mechanische Erschütterung bewirkte Zerdrückung einer dieser Schachteln im Innern der Kiste kann also zur Selbstentzündung und bei dichter Verpackung in Zink zur Explosion führen. Ganz im Gegensatze zu den auf den Schachteln befindlichen Anpreisungen und zu den von Auswärtigen und Hiesigen ertheilten Gutachten musste demnach das Fabrikat als selbstentzündlich und explosiv erklärt und ihre Behandlung als „Feuerwerkskörper“ nach § 1 der Hamb. V. O. v. 4. Juli 1883 empfohlen werden. Bengalische Zündhölzer sind selbstentzündlich und explosiv.
- „ 102. Imprägnirte Buchenholzklötze für die Strassenpflasterung. Dieselben waren nach Ransome's Verfahren mit Natronwasserglas imprägnirt. Aus den Analysen ergab sich, dass diese Imprägnation sehr ungleichmässig war und sich z. B. nach Buchenholz für Strassenpflasterung.

Journal

Innen zu im Verhältnisse von 15 : 1 verringerte. Ebenso zeigte sich, dass an der Oberfläche zwar etwa 87 %, im Innern dagegen nur ca. 25 % des vorhandenen Wasserglases verkieselt d. b. in den unlöslichen Zustand übergeführt worden war. Zufolge dieser Resultate und directer Versuche im Kleinen musste man es deshalb für recht fraglich erklären, „ob diese Imprägnation nicht allein das Holz gegen Fäulniß schütze, sondern auch das Werfen und die Ausdehnung des Holzes nach Möglichkeit verhindere“.

Superator als
Dachdeckungs-
material. Nr. 105,

120, 235. Verwendbarkeit des Superator als Dachdeckungs-material. Die mannichfachen, besonders auf die geringe Wärmeleitungsfähigkeit und Unverbrennlichkeit gegründeten Vorzüge dieses Materiales wurden auch Veranlassung, die obige Frage einer Prüfung und Begutachtung zu unterwerfen. Nach den vorgenommenen Analysen mehrerer Proben und zufolge besonderer Versuche musste namentlich der Zweifel bestehen bleiben, dass der zur Verkittung des Asbests etc. dienende Zink-Cement hinreichenden Widerstand sowohl gegen die mechanischen Wirkungen des Tropfenfalls, als auch gegen die chemischen der Kohlensäure und der mannichfachen anderen in dem Stadtrauch enthaltenen Säuren leiste. Da hierüber Erfahrungen, denen eine wirkliche Beweiskraft zuzuerkennen wäre, nicht vorliegen, so konnte diesselts eine unbedingte Zulassung dieses Materiales zu gedachtem Zwecke nicht empfohlen werden.

Erkrankung
durch Crème. „ 126.

Die Erkrankung einer Familie B. durch den Genuss von „Othellos“ und „Vanille-Schmitzen“ liess sich durch die eingehenden chemischen Prüfungen nur auf den Umstand als mögliche Ursache zurückführen, dass die Crème-Masse sich in einem fortgeschrittenen Gährungsstadium befand. Anderweitige giftige oder gesundheitsschädliche Bestandtheile wurden nicht gefunden, auch enthielten die Massen weder unreinen Stärkezucker noch Perubalsam (als Surrogat für Vanille).

Blaue Milch. „ 138.

Eine vermeintlich verfälschte Milch wurde als eine „blaue Milch“ erkannt, wie sie bekanntlich, aber nicht häufig durch Krankheit der Kühe abgeschieden wird, ohne dass man im Stande ist, der frischen Milch diesen abnormen Charakter anzusehen.

Milch-
Lieferungen für
das Waisenhaus. „ 139.

Die durch einen längeren Zeitraum fortgesetzte Untersuchung der dem Waisenhaus gelieferten Abend- und Morgen-

Journal

Milch hat eine durchaus tadellose Beschaffenheit derselben ergeben.

- Nr. 144. Eine grosse Parthie importirten seebeschädigten Kaffee's Seebeschädigter Kaffee. musste auf Grund der Analysen, welche einerseits eine Genusswerth-Verminderung von ca. $\frac{2}{3}$ — $\frac{3}{4}$ und andererseits eine Beimischung von 5 — 6 % Seesalz nachwiesen, als verdorben und unverkäuflich begutachtet werden. Dementsprechend wurde schliesslich der Verkauf der Waare polizeilich verboten.
- „ 159. Fall Sch. Auf auswärtige Veranlassung wurde die interessante Frage zur Entscheidung vorgelegt, ob die von dem Sch. in den Handel gebrachten, mit Borsäure, Borax, Kochsalz etc. imprägnirte Schweineleber durch eben diese Conservirungsmitteln und deren Gesundheitsschädlichkeit. Gehalt von Schweineleber an Borsäure-Conservirungsmitteln und deren Gesundheitsschädlichkeit. thatsächliche Nachweise gestützten Behauptungen über die vorhandenen „reichlichen“ Mengen wurde analytisch festgestellt, dass dieselben sowohl in der Leber selbst, als in der Leberlake nur sehr geringe sind. Auf käufliche, wasserhaltige Salze berechnet enthielt z. B. die Leber ca. 0,2 % Borsäure, ca. 1,4 % Borax, und ca. 0,5 % Kochsalz. Hinsichtlich der Gesundheitsschädlichkeit der Borsäure und des Borax gehen allerdings die Ansichten zur Zeit noch sehr auseinander, allein bei ruhiger Prüfung des bis in die letzten Jahre gewonnenen experimentell- und empirisch-toxicologischen Materiales musste diessseits die Ueberzeugung Ausdruck finden, dass so kleine Mengen wie die vorgenannten als frei von sanitären Bedenken anzusehen seien.
- „ 176. Die Familie R. sollte durch Genuss sogen. „Abfall-Bonbons“ erkrankt sein. Die Analyse wies als verwendete Farben: Gelbbeeren, Alizarin, Eosin nach, stellte die Abwesenheit unreinen Stärkezuckers und aller sonstigen giftigen Stoffe fest, und musste hinsichtlich der gefundenen quantitativ nicht bestimmbareren Spuren von Kupfer und Zinn deren Bedeutungslosigkeit betonen. Erkrankung durch „Abfall-Bonbons“ nicht erwiesen.
- „ 230. Die Frage der Steuer-Verwaltung, ob das als Kälber-Futter Lactina Bowick. empfohlene und importirte Fabrikat „Lactina Bowick“ auch als Nahrungsmittel für Menschen dienen könne, musste auf Grund der Analysen verneinend beantwortet werden, solange jenes seine bisherige Zusammensetzung beibehält.

- Journal
- Papier-
Lieferungen für
den Staat. Nr. 240. Untersuchung zweier Papiersorten auf Holzstoff, sonstige
Surrogate. Güte im Allgemeinen, im Interesse der Papier-
lieferungen für die staatlichen Behörden und Verwaltungen.
- Selbst-
entzündung von
Benzin in einer
Wäscherei. „ 246. Hinsichtlich des in einer grossen chemischen Wäscherei beim
Waschen eines weissen wollenen Kleides mit Benzin ent-
standenen Feuers konnte weder in der Beschaffenheit des
Benzins noch in der des Kleides, der Waschröge u. s. w. eine
verständliche Erklärung für den Ursprung gefunden werden.
Da auch keinerlei Anhaltspunkte für eine fahrlässige oder
böswillige Handlung sich ergaben, so bleibt nur die Annahme
einer Selbstentzündung des Benzins übrig, welche allerdings
selten, aber doch schon wiederholt unter ähnlichen Verhältnissen
beobachtet worden ist.
- Hamburgische
Fluss-, Quell-
und Brunnen-
Wässer. „ 248. Die fortlaufende controllirnde Untersuchung zahlreicher Ham-
burgischer Genusswässer (Quell- und Brunnen - Wässer) gab
Veranlassung zu einem eingehenden Berichte, an dessen Schlusse
diesseits empfohlen wurde, eine Reihe der besonders stark
verunreinigten öffentlichen und Privat - Brunnen durch die
Executiv-Behörden schliessen zu lassen.

Die Amtliche Petroleum-Controle im Jahre 1886,

Amtliche
Petroleum-
Controle in 1886. über deren Umwandlung in eine tägliche bereits im vorigen Jahres-
berichte Mittheilung gemacht wurde, ist durch das unter Zustimmung
der S. T. Oberschulbehörde von der Deputation für Handel und
Schifffahrt ausgearbeitete und unter dem 16. Juli d. J. publicirte
Regulativ endgültig geregelt, und hat sich in seiner Wirksamkeit nach
allen Richtungen zufriedenstellend bewährt.

1. Getestet wurden im Laboratorium:

1885 861 Proben in 1715 Bestimmungen

1886 1982 „ „ 3936 „

2. Unter den Proben befanden sich Russisches Petroleum:

1885 10 mal = 1,2 %

1886 6 „ = 0,3 „

3. Bei den Testungen zeigte sich eine Differenz der Einzel- beobachtungen:

von $\frac{1}{2}^{\circ}$ C. 1885 bei 116 Proben = 13,5 %

1886 „ 273 „ = 13,8 „

von 1° C. und mehr . . . 1885 keimmal,

1886 keimmal.

4. Von den 1982 Proben hatten

Reduc. Entflammungspunkt		Specif. Gewicht b. 15 ° C.	
unter 21 ° C.	11 = 0,5 %	0,799	183 = 9 %
21—21,9 ° „	244 = 12 „	0,800	59 = 3 „
22—22,9 ° „	907 = 46 „	0,801	125 = 6 „
23—23,9 ° „	360 = 18 „	0,802	167 = 8 „
24—24,9 ° „	196 = 10 „	0,803	276 = 14 „
25—29,9 ° „	209 = 11 „	0,804	511 = 26 „
30 ° C. u. darüber	55 = 2,5 „	0,805	350 = 18 „
	<u>1982 = 100 %</u>	0,806	168 = 9 „
		0,807	86 = 4 „
		0,808 und mehr . . .	22 = 1 „
		Unbestimmt	35 = 2 „
			<u>1982 = 100 %</u>

5. Mitlin wurden mindertestige d. h. unter 21 ° C. entflammbare Proben gefunden:

1883 11 mal = 3,4 %	1884 5 mal = 1,0 %
1885 9 „ = 1,0 „	1886 11 „ = 0,5 „

Eine am Schluss des Jahres begonnene Revision der Petroleum-Lager bei hiesigen Zwischen- und Klein-Händlern hatte folgendes Ergebnis:

Gesamtzahl der Revisionen	39
Davon führten nur mit Hamburg-Test versehene Waare	34
Nicht in Hamburg getestete Waare	5
welche sich aber in allen Fällen bei der Nachprüfung als volltestig erwies.	

Eine polizeiliche Anzeige musste in 2 Fällen erfolgen, 1 mal wegen Ueberfüllung, 1 mal wegen Nichtanmeldung des Lagers.

Die Controlle der Nahrungs- und Genussmittel sowie der Gebrauchsgegenstände nach dem Gesetze vom 14. Mai 1879, soweit sie nicht durch die Seitens des Laboratoriums auf gerichtliche oder polizeiliche Anforderung ausgeführten Untersuchungen (s. obige Uebersicht II c und V b) ausgeübt wurde, hat auch in diesem Jahre wegen anderweitiger Inanspruchnahme der für dieselbe ausgebildeten Polizei-Officianten nur in geringem Umfange durchgeführt werden können.

3. Die Unterrichtsthätigkeit.

An Vorträgen wurden gehalten:
im Sommersemester:

Allgemeine Experimental-Chemie II. Theil. Organische Chemie
6 Std. wöchentl.

im Wintersemester:

- 1) Allgemeine Experimental-Chemie I. Theil. Unorganische Chemie
6 Std. wöchentl.
- 2) Analytische Chemie 2 Std. wöchentl.

Ausserdem fanden die praktischen Uebungen im Laboratorium (12—10 Std. wöchentl.) statt, im Sommer von 8—12 und 1—5 Uhr, im Winter von 9—12 und 1—4 Uhr täglich.

Die Zahl der Theilnehmer an den Vorträgen und Uebungen betrug:

	Sommer	Winter bis ult. Dec.	in 1886 überhaupt
1. Januar-Ostern	16	11	31
von welchen	16	9	30
im Laboratorium arbeiteten.			

Ihrem Berufe nach waren dieselben:

Chemiker (Anfänger und Geübtere)	16
Lehrer	3
Pharmaceuten	2
Kaufleute resp. Fabrikanten	7
Polizei-Beamte	3
	31

Die Gesamtzahl der Theilnehmer an den Uebungen u. s. w. unserer Anstalt beträgt jetzt 119. An Honoraren u. s. w. wurde vom 1. Jan. bis ult. Dec. 1886 vereinnahmt $\mathcal{M}$ 1467,98 gegen 1378,73 in 1885. Auf Grund § 14 der Statuten waren 6 Theilnehmer von der Honorarzahung befreit.

4. Die Verbreitung chemischer Kenntnisse in weiteren Kreisen

ist auch in diesem Jahre wesentlich durch die zwei amtlichen Sprechstunden, 11—12 und 4—5 Uhr, gefördert worden, in welchen zahlreichen Besuchern Auskunft und Rathschläge in chemischen Dingen ertheilt wurden.

5. Die Ausführung wissenschaftlicher Untersuchungen.

(Uebersicht unter VIII.)

Unter den meist auf Veranlassung einzelner Verwaltungen resp. Vereine, oder in weiterem Verfolge der durch amtliche Aufträge angeregten Fragen ausgeführten Untersuchungen dürften Folgende erwähnenswerth sein:

- Journal
- Nr. 1. Untersuchungen über die Ausdehnung reinen Glycerins durch Wärme.

Journal

- Nr. 7, 16 etc. Bestimmungen des Gesamt-Schwefels und der Kohlensäure im hiesigen Leuchtgase.
- „ 15. Ueber das Richardson'sche Verfahren der Tödtung von Thieren durch Kohlensäure.
- „ 44. Ueber die Wirksamkeit der von einer hiesigen Fabrik hergestellten Kühlflaschen zum Kühlen des Trinkwassers.
- „ 53, 130. Analysen diverser prähistorischer Fundobjecte.
- „ 72, 73. Abschluss der Untersuchungen über die Technik altmexikanischer Töpferwaaren und die zu ihrer Bemalung verwendeten Farben. Von allgemeinerem Interesse ist, dass ein durch seine Politurfähigkeit ausgezeichnete weisser Thon sich durch einen relativ hohen Gehalt an Vanadinsäure charakterisirte.
- „ 108. Analysen einer grösseren Reihe von Mörtelproben verschiedenster Mischung zwecks Berechnung der Mischungsverhältnisse.
- „ 124 a. Analyse eines altmexikanischen Bronze-Beiles. Dieselbe ergab:

Kupfer		= 98,05 %
Zinn		= 1,91 „
		—————
		99,96 %

während Blei nur in Spuren, Eisen Antimon, Wismuth nur in sehr geringen Spuren und Schwefel gar nicht nachzuweisen wären. Die Anwesenheit der geringen Menge Zinnes wie die Abwesenheit von Schwefel bieten gleicherweise Interesse.

- „ 196. In der von einer Gummiwaarenfabrik zur Färbung von Spielbällen verwendeten rothen Farbe, welche von derselben als „unreiner Zinnober“ gekauft und verwendet worden war, fand sich Quecksilber gar nicht, dagegen 23,1 % Mennige (Bleisuperoxydul) vor.
- „ 267. Ueber Selbstentzündung von Benzin bei seiner Verwendung in Wäschereien. Der hier, wie schon andernorts, beobachtete Fall einer solchen Selbstentzündung in einer grossen chemischen Wäscherei gelegentlich des Waschens eines weissen wollenen Kleides gab Veranlassung zu ausgedehnten Versuchen über die möglichen Ursachen. Dieselben bewegten sich nach drei Richtungen: Erwärmung durch Absorption von Luft resp. Sauerstoff, Entzündung durch Reibung unter verschiedenen Verhältnissen event. durch eine dabei stattfindende Electricitätserregung. Leider haben auch die diessseitigen Untersuchungen so wenig ein positives Resultat ergeben, wie die anderwärts vorgenommenen, so dass den betreffenden Fabrikanten nur

Journal

grosse Vorsicht bei derartigen Arbeiten empfohlen, nicht aber ein brauchbarer Vorschlag zur Verhütung solcher Selbstentzündung gemacht werden kann.

Nr. 274. Eine roth gefärbte Sorte amerikanischen Petroleums, welche die ganz besonders gute Eigenschaft haben sollte, die Verkohlung des Doctes gar nicht oder nur in sehr geringem Umfange eintreten zu lassen, zeigte die letztere allerdings, verdankt dieselbe aber zufolge der Untersuchung nicht irgend einer besondern Behandlung, sondern nur ihrem Charakter als gutes Raffinationsproduct. Spee. Gew. des entfärbten Oeles b. 15° C. = 0,7835. Entflammungspunkt desselben bei ca. 40° C. Der in sehr geringer Menge zugesetzte Farbstoff ist Gallen.

„ 278, 279, 280. Eine umfangreiche Untersuchung wurde durch die eingehende Prüfung der sogen. Mikromembran-Filter nach den Systemen *Piefke* und *Breyer* in quantitativer und qualitativ-chemischer Richtung, ihre Vergleichung mit den gewöhnlichen Kohlenfiltern und ihre Verwendbarkeit zur quantitativen Bestimmung organischer Substanzen im Wasser veranlasst. Als Resultate dieser Versuchsreihen dürften sich kurz folgende aufstellen lassen:

- 1) Die bei den beiden Systemen in Anwendung kommenden Apparate und Filtermaterialien haben noch nicht ihre abschliessend beste Construction resp. Beschaffenheit erlangt, sondern befinden sich noch in einem gewissen Probestadium;
- 2) für Wasser von der Beschaffenheit des Hamburgischen Leitungswassers sind beide Filtersysteme un verwendbar, weil die Filterscheiben zu schnell verschleimen und damit die Menge des erhaltenen filtrirten Wassers auf ein Minimum herabdrücken;
- 3) die Leistung der beiderseitigen Apparate in quantitativer Richtung kann bei unserem Leitungswasser *ceteris paribus* für eine gewisse Zeit wesentlich erhöht werden durch vorherige Einschaltung eines Kohlenfilters;
- 4) unter günstigen Verhältnissen ist der qualitative Effect der beiden Filter als ein vortheilhafter anzuerkennen; der Gedanke, diese Wirkung zur gewichtsquantitativen Bestimmung der organischen Substanzen eines Wassers verwerthen zu können, ist jedoch in praxi an den vielen als unvermeidlich erkannten Fehlerquellen gescheitert.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1887

Band/Volume: [4](#)

Autor(en)/Author(s): Wibel Ferdinand

Artikel/Article: [Bericht über das Chemische Staats -Laboratorium zu Hamburg für das Jahr 1886 XXX-XLIV](#)