

Jahres-Bericht des Chemischen Staats-Laboratoriums für 1883.

Die durch Gesetz vom 21. Mai 1883 erfolgte Auflösung des Akademischen und Real-Gymnasiums hat für das Chemische Staats-Laboratorium, welches schon durch das Gesetz vom 6. Mai 1878 aus dem Verbande jener Anstalt abgetrennt worden war, dennoch einige Bedeutung erlangt.

Zunächst haben die Bestimmungen des letzteren Gesetzes beziügl. der Wahlart und des Gehaltes des Directors mehrfache Abänderungen erfahren und ist speciell die Anrechnung der Amtswohnung in feste Normen gebracht. Wichtiger für das Institut ist der mit jener Auflösung in Verbindung stehende, von der Bürgerschaft unter dem 11. April genehmigte Antrag E. H. Senates vom 19. März, betreffend bauliche Veränderungen in Gebäuden des Akadem. Gymnasiums, weil dadurch das in nächste Verbindung mit dem Laboratorium gebrachte Haus, Domstrasse 6, für das Physikalische Kabinet als selbstständiges Institut eingerichtet und dessen Auditorium zu gemeinschaftlicher Benutzung für beide Anstalten bestimmt wurde. In letzterem konnten zugleich ein grösserer Schrank für Vorlesungs-Apparate und die mineralogische Demonstrations-Sammlung, sowie ein zweiter Schrank für Geräthschaften nebst Reagentienbort Platz finden, wie es für die Abhaltung chemischer Vorträge unerlässlich ist.

Im Laboratorium selbst ist von baulichen Umgestaltungen nur die Einrichtung eines kleinen Zimmers zu erwähnen, welches zunächst für die amtlichen Petroleum-Prüfungen bestimmt, indessen auch zu anderen Specialuntersuchungen verwendbar ist. Damit wurde freilich der in dem Gebäude verfügbare Raum vollständig erschöpft. Für die thunlichst beste Ausnutzung desselben bleibt jetzt nur noch eine Umstellung der Arbeitstische in dem grossen Arbeitszimmer unter gleichzeitiger Herrichtung einiger Kapellen in Aussicht zu nehmen, weil dadurch allein die wünschenswerthe Ungestörtheit für die Untersuchungen der Beamten einerseits und die erleichterte und räumlich zweckmässiger zu vertheilende Thätigkeit der Praktikanten erreichbar wird.

Von den verfügbaren Geldmitteln, deren weitaus grössten Theil die laufenden Ausgaben absorbiren, wurden angeschafft: ein Funken-inductor und Batterieprüfer von *H. Schwencke*, hierselbst; eine Suite

Evacuationsglocken mit Untersätzen; eine Reihe Platin-Geräthschaften von *Hericus* in Hanau u. A.; ein platinirter Gewichtssatz von *G. Westphal* in Celle; diverse Apparate und Geräthschaften aus Glas und Porcellan von *C. Adler*, *C. Stelling*, *Schrauler & Roosen*, hierselbst, *Treffurth*, Ilmenau, *Warmbrunn & Quilitz*, Berlin; sowie Chemikalien von hiesigen und auswärtigen Fabriken. Auch für die Vervollständigung der so wichtigen Handbibliothek konnte, wenn auch lange nicht in dem wünschenswerthen Grade, etwas erübrigt werden.

An Geschenken hat das vergangene Jahr, abgesehen von den eingegangenen Druckschriften, welche zum Theil in Erwiderung der Seitens des Laboratoriums versandten Jahresberichte und Abhandlungen erfolgten, zu verzeichnen: Zwei Flaschen rohen Gastheers von Herrn Director *Haase*. Apatit-Krystalle von Durango in Mexico von Herrn Senator *Th. Rapp*, eine Suite Mineralien zu Probe-Analysen von Herrn Dr. *C. A. Krüger*, stängliges Steinsalz von Herrn *J. C. Plagemann*, einige Stücke Gold-Quarz aus Mexico, einen Silber-Regulus aus dem mexikanischen Amalgamationsverfahren, einen Zink-Regulus aus der Zink-Destillation zu Königshütte in Schlesien von Herrn Senator *M. Th. Hayn*, Podolisches Kugelphosphat von Herrn Professor *Thoms* in Riga, eine Webster-Marke aus Aluminium von Herrn *A. F. Louvier*, einige Stücke Manganerz aus dem Kaukasus von Herrn *K. H. Schenmann*. Allen gütigen Gebern sei an dieser Stelle der gebührende Dank Seitens der Anstalt ausgesprochen.

Aus dem Bereiche der allgemeinen Verwaltung und Thätigkeit des Institutes sind noch die folgenden Punkte einer Mittheilung werth.

Auf gegebene Veranlassung hat E. H. Senat unter dem 11. April beschlossen, dass das Gebühren-Regulativ für die Medicinal-Personen vom 21. October 1881 für das Staats-Laboratorium und seine Beziehungen zu hiesigen Behörden keine Geltung besitzen soll, wie es bisher diesseits vorausgesetzt war. Da nun das Laboratorium so gut wie ausschliesslich für Gerichts- und Verwaltungsbehörden thätig ist, so erhalten diese allerdings den Vortheil einer kostenfreien Ausführung aller Untersuchungen; es wird aber andererseits nicht ausser Acht zu lassen sein, aus welchem Grunde das Einnahmehudget des Instituts sich von jetzt an innerhalb geringerer Summen bewegt.

Die Ueberanstrengung des Personals durch die vielseitigen an das Institut erhobenen Ansprüche hat sich auch in dem vergangenen Jahre so sehr geltend gemacht, dass der Director sich gezwungen sah, unter dem 14. Juni einen Antrag an S. T. Erste Section der Oberschulbehörde einzureichen, dahingehend, dem durch Gesetz angestellten Assistenten eine Gehaltserhöhung zu Theil werden zu lassen, um seine

Arbeitskraft voll in Anspruch nehmen zu können und zugleich dauernder an das Institut zu fesseln, sowie eine weitere Bewilligung für einen zweiten Assistenten resp. einen Hilfsarbeiter zu gewähren. Beide Anträge liegen der Bürgerschaft zur Genehmigung vor, und es ist im Interesse der Anstalt dringend zu hoffen, dass eine solche erfolge. Schon im Jahre 1878 bei der Neu-Organisation der Anstalt ist das Bedürfniss eines grösseren Hilfspersonales hervorgehoben und auch von mehreren Seiten anerkannt worden; die weitere Erfahrung der verflossenen fünf Jahre hat dieselbe nach allen Richtungen bestätigt. Soll das Institut seinen Aufgaben gerecht werden, so muss, nachdem die bauliche Reconstruction in bescheidenstem Tempo leidlich durchgeführt ist, vor Allem jenes von Anfang an betonte nicht minder bescheidene Maass von Arbeitskräften gewährt werden.

Das Archiv der Anstalt beginnt bereits einen solchen Umfang anzunehmen, dass die im vorigen Jahresberichte erwähnte Ordnung desselben demnächst dahin erweitert werden muss, neben den allgemeinen Fascikeln Special-Acten über die einzelnen Untersuchungsobjecte und Fälle anzulegen. Die Revision des Inventars und der Kataloge hat aus Mangel an Zeit sich auf einige wenige Rubriken beschränken müssen.

Bezüglich der im Jahre 1883 erledigten Anforderungen und Arbeiten giebt die nebenstehende, auf Grund des Journals entworfene

U e b e r s i c h t

Aufschluss. Zuvörderst ist hierbei jedoch zu bemerken, dass in jenes Journal nur die wichtigeren oder umfangreicheren Aufträge und Ausarbeitungen eingetragen werden, während alle geringfügigeren Erledigungen dieser Art, sowie die ganze zur allgemeinen Verwaltung gehörige umfangreiche Correspondenz mit Fabrikanten, Händlern, Privaten und Gelehrten in demselben keine Aufnahme finden, somit auch in dieser Uebersicht nicht miterscheinen. Ferner sind von derselben die zwei besonderen Arbeitsgebiete der amtlichen Petroleum-Controle und der Controle für Nahrungs-, Genuss-Mittel und Gebrauchsgegenstände ausgeschlossen und wird über diese weiter unten berichtet werden.

Unter den in der Uebersicht verzeichneten Untersuchungen etc. sind durch Interesse des Gegenstandes und Umfang der Arbeiten die nachfolgenden hervorzuheben:

Uebersicht

XXXVI

U e b e r s i c h t

über die Seitens des Chemischen Staats-Laboratoriums in
1883 ausgeführten Untersuchungen, abgestatteten Gutachten,
Berichte etc.

| | | | |
|-------|---|----|-----|
| I. | Allgemeine Verwaltung: | | |
| | Motivirte Eingaben, Berichte u. s. w. | | 29 |
| II. | Untersuchungen und Gutachten für Gerichte: | | |
| a. | Mord, Körperverletzungen, Sittenverbrechen, ver- dächtige Todesursachen (Gifte, Flecken u. s. w.).. | 9 | |
| b. | Brandstiftung, Explosionen u. s. w. | 7 | |
| c. | Medicinalpuscherei, Nahrungsmittel, Betrug, Schrift- vergleichung, Sachbeschädigung u. s. w. | 14 | |
| | | | 30 |
| III. | Verhandlungen vor den Gerichten: | | |
| a. | Schwurgericht | — | |
| b. | Landgericht | 4 | |
| c. | Schöffengericht | — | |
| d. | Sonstige (Oberlandesgericht, Handelsgericht, Seeamt) | 1 | |
| | | | 5 |
| IV. | Verhandlungen vor dem Untersuchungsgerichte und damit verbundene Untersuchungen, Ausgrabungen, Sectionen und Correspondenz | | 18 |
| V. | Untersuchungen, Gutachten für Medicinalbureau, Polizei- und andere Behörden: | | |
| a. | Verdächtige Todesursache, fragliche Vergiftung u. s. w. | 2 | |
| b. | Nahrungsmittel und Gebrauchsgegenstände | 18 | |
| c. | Fabriken und gewerbliche Anlagen | 27 | |
| d. | Allgemeine sanitäre Untersuchungen | 7 | |
| e. | Diverse andere Untersuchungen und Gutachten | 15 | |
| | | | 69 |
| VI. | Besichtigungen von Fabriken, gewerblichen Anlagen u. s. w. | | 20 |
| VII. | Conferenzen und Commissionen mit anderen Behörden .. | | 8 |
| VIII. | Untersuchungen aus eigener Initiative | | 27 |
| | Zusammen | | 206 |

gegen 157 Nummern in 1882.

1. Untersuchungen und Gutachten für Gerichte.

(Uebersicht unter II).

Journal

- No. 3. Fall D. geb. V. Sachbeschädigung. Die zahlreichen an vielen Asservaten vorhandenen Flecken waren nicht, wie ursprünglich geglaubt wurde, durch Schwefelsäure, sondern nach dem Ergebnisse der eingehenden Prüfung zum Theil sehr wahrscheinlich durch concentrirte Salzsäure hervorgerufen.
- „ 16. Fall B. Gesundheitsgefährlichkeit und Identitätsbestimmung von Cognac. Der Inhalt der beiden Flaschen war identisch, der fragliche Cognac entsprach seiner quantitativen Zusammensetzung nach allen Anforderungen und enthielt keine nachweisbare Menge Fuselöl, sowie so geringe Mengen von Essigsäure und Span. Pfeffer, dass betr. der Gesundheitsschädlichkeit zu Bedenken keine Veranlassung gegeben war.
- „ 18, 19, 22, 33. Fälle II., J. II. & Z. Butter-Verfälschung. Alle untersuchten Proben waren weder reine Naturbutter noch reine Kunstbutter, sondern Gemische von Naturbutter und fremden Fetten, resp. Kunstbutter. Besondere an diese Fälle sich anschliessende Untersuchungen und Berechnungen haben ergeben, dass eine zuverlässige Bestimmung des Mengenverhältnisses dieser Mischungen sowohl nach *Hehner's* als nach *Reichert's* Methode nicht möglich ist und nur in ziemlich weiten Grenzen schwankende Angaben statthaft sind.
- „ 21. Fall G. & K. Verfälschung von Zimmt (Kanehl). Trotzdem dieser Fall auf auswärtige Requisition zur Untersuchung kam und die vorliegenden Proben 8,24 % Aschenbestandtheile (darunter nur 3 % in Säuren lösliche) enthielten, musste doch die Frage nach einer vorliegenden Verfälschung verneinend beantwortet werden, weil die Natur der Aschenbestandtheile gar keinen Anhaltspunkt für irgend absichtliche resp. fahrlässige Zusätze ergab und deshalb sehr wohl eine sehr geringe und mit Schmutztheilchen verunreinigte Sorte Kanehls vorliegen konnte. Der Versuch einer gesetzlichen Definition des Begriffs „Verfälschung“ im Sinne des Nahrungsmittelgesetzes vom 14. Mai 1879 ist ja s. Z. wieder aufgegeben, — einer der vielen, aber auch leicht begreiflichen und entschuldbaren Mängel jenes Gesetzes.
- „ 35. Fall Fr. Die „Bedrohung mit einem Verbrechen“ basirte auf Anwendung eines Flascheninhaltes, welcher sich bei genauerer Prüfung als etwas verdünntes Glycerin erwies.

Journal

- No. 37. Fall R. Derselbe betraf den betrügerischen Verkauf eines „Rothweines“, der vollständig in Gährung übergegangen, deshalb unverkäuflich und aller Wahrscheinlichkeit nach ein „stark behandeltes“ Kunstproduct war.
- „ 40, 43. Fall M. & Gen. Brandstiftung. In dem zur Prüfung vorliegenden Asservat (Federbettdecke) wurden Restmengen schwer flüchtiger Oele nachgewiesen, welche eine Tränkung mit Petroleum nicht bezweifeln liessen. Andererseits aber musste auf Grund des Aktenbefundes und besonderer diesbezüglich ausgeführter Versuche, welche feststellten, dass zwischen Entzündung und Löschung nur ein sehr kurzer Zeitraum (im günstigsten Falle wenige Minuten) verflossen sein konnte, der gegen M. & Gen. erhobene Verdacht als sehr zweifelhaft erachtet und vielmehr gegen andere Personen gerichtet werden.
- „ 49. Brand auf dem Dampfschiff „Barcelona“. Es konnte nachgewiesen werden, dass derselbe zunächst durch Ueberfüllen des im Maschinenraum befindlichen Petroleumtanks verursacht und letzteres höchst wahrscheinlich durch unvorsichtiges Hautiren des dabei verunglückten Maschinisten Sch. mit Licht entzündet worden ist.
- „ 58. Fall M. Fahrlässige Brandstiftung durch Gebrauch explodirender Stoffe. Die unverständige und unvorsichtige Destillation von Spriet- und Camphor-Rückständen führte zur Explosion und zum Ausbruche eines Brandes. Von weitergehendem Interesse an diesem Falle war die Frage, ob genannte Materien zu den im § 311 des Str.-G.-B. aufgeführten „explodirenden Stoffen“ zu rechnen seien. Die Fassung dieses Paragraphen musste von sachverständigem Standpunkte aus als sehr mangelhaft bezeichnet werden, da z. B. auch das daselbst genannte Pulver keineswegs unter allen Umständen „explodirt“. Das Gericht verneinte die obige Frage, und scheint sich somit der Ansicht zuzuneigen, dass in dem betreffenden Paragraphen nur sogenannte „Sprengstoffe“ oder „Explosivstoffe“ gemeint seien. Alle durch Petroleum und seine Destillate, durch Spriet, durch Leuchtgas u. dgl. m. verursachten Explosionen würden also eventualiter nicht unter den § 311 zu bringen sein.
- „ 64, 60, 76. Fall R. Schadensersatzforderung, veranlasst durch ein auf dem mit Benzin beladenen Dampfschiffe „Hansa“ ausgebrochenes Feuer. Durch umfassende Versuchsreihen

Journal

über die Explosivität der Mischungen von Benzindämpfen und Luft mit Bezug auf das Mengenverhältniss derselben und auf die verschiedenen Mittel der Entzündung konnte in dem fraglichen Falle wenigstens der von sachverständiger Seite nicht anzufechtende Beweis erbracht werden, dass das betr. Feuer in erster Linie durch verschiedene bei der Einladung der Benzin-Ballons vorgekommene Fahrlässigkeiten veranlasst wurde, wenn auch die direkte Entzündungsursache nicht mit Sicherheit festzustellen war.

- No. 90. Fall H. & Gen. Abtreibung der Leibesfrucht. „Die electriche und thermische Heilkraft der Natur“, welche in unentdeckten Pflanzen aufgehäuft ist und von dem begnadeten Naturheilkünstler F. allein durch den Geschmack erkannt zu werden vermag, trieb letzteren zur Anfertigung der verschiedenartigsten und unsagbarsten Pflanzenextracte. Zu dem in vorliegendem Falle in Betracht kommenden Zwecke hatte er sich indess begnügt, Wasser mit 0,26 % Essigsäure und 0,35 % Seesalz zu verabreichen.
- „ 161. Fall Schn. & Gen. Derselbe betraf den namentlich in Süddeutschland viel vertriebenen sogen. „ächten Frank-Kaffee“. Derselbe erwies sich als Cichorien mit geringfügigen anderen Zusätzen (Zucker etc.), aber ohne Spur wirklichen Kaffees.
- „ 117. 137. Fall P. geb. B. Untersuchung einer Flasche mit zubereitetem Kaffee-Getränk auf Gifte. Es fand sich das stark giftige Kleesalz und zwar in den vorhandenen 94 grm. des Getränkes eine Menge von 2,434 grm. Kleesalz.
- „ 144. Fall A. In dem betreffenden Butterbrode wurde sowohl freier Phosphor als auch in Phosphorige Säure umgewandelter nachgewiesen. Derselbe ist wahrscheinlich von Streichhölzern entnommen, wie sie sich in der Westentasche des A. vorfanden.
- „ 172. Fall R. geb. F. Vorsätzliche Brandstiftung. In einem der stark angebrannten Asservate ist eine den Verhältnissen nach nicht unbeträchtliche Menge von Petroleum gefunden.
- „ 177. Fall S. e. R. In dieser Civillklage handelte es sich um die Frage, ob die Bestimmungen eines Miethe-Contracts, wonach das auf dem Grundstück vorhandene Wasser zu einer Wäscherei dienen könne, erfüllt seien oder nicht. Auf Grund der an den Wäschegegenständen eingetretenen Erscheinungen und Flecken und gemäss der Untersuchung des fraglichen Brunnenwassers musste das Gutachten abgegeben werden: es ist in

Journal

- hohem Grade wahrscheinlich, dass der erhebliche und eigenartige Gehalt des Wassers an Eisen- und Kalk-Verbindungen die Färbung der damit behandelten Wäsche zur Folge gehabt hat; es ist aber kein Mittel anzugeben, welches ohne unverhältnissmässige Kosten und Weiterungen jenen Uebelstand in einer für den Wäschebetrieb brauchbaren Weise beseitigt.
- No. 179. Fall H. Fahrlässige Tödtung. Dieselbe war durch irrige Anfertigung von Kinderpulvern mit 0,015 grm. Salzsäure Morphium statt der entsprechenden Menge Calomels herbeigeführt. In dem Magen und Mageninhalt des Kindes war (nach Dragendorff's Methode) ein Gehalt an Morphium nicht aufzufinden. Das Kind hatte ein Pulver zu sich genommen.
- „ 183. Fall K. Kurpfuscherei. Unter den 41 zu untersuchenden Asservaten (Salze und Medicamente aller Art) fanden sich sowohl eine Reihe wirklicher „Gifte“, als auch von Stoffen, welche nach kaiserl. V. O. v. 4. Januar 1875 nur in Apotheken feilgehalten und verkauft werden dürfen.
- „ 198. Fall A. Plötzlicher Tod unter verdächtigen Umständen. Dieser seiner Zeit allgemeines Ansehen erregende Fall ist in forensisch-chemischer wie criminalistischer Hinsicht ohne den befriedigenden Aufschluss resultatlos verlaufen. In dem Hause des A. starben Nachts fast zu gleicher Zeit zwei noch am Nachmittage desselben Tages scheinbar ganz gesunde Knaben unter wenigen und unsicheren, aber immerhin verdächtigen Krankheitserscheinungen. Wenige Tage darauf verendeten plötzlich drei in einem Käfig in einem anderen Zimmer verwahrte Tauben und ein in wieder einem anderen Raume befindlicher Kanarienvogel. Die sorgfältigste örtliche Inspection hatte keinerlei Anhaltspunkte für diesen Complex von Erscheinungen geboten, dessen Räthselhaftigkeit noch dadurch gesteigert wurde, dass eine in demselben Käfig sich aufhaltende vierte Taube ganz gesund geblieben war, und dass das Dienstmädchen, welches in Folge eines aufsteigenden Verdachtes einer sorgfältigen Beobachtung und Ueberwachung ausgesetzt wurde, an plötzlichem heftigen Erbrechen erkrankte. Trotzdem nicht nur das Erbrochene dieses Mädchens, die Mageninhalte der verstorbenen Kinder und die ganzen Cadaver der Tauben, sondern auch alle und jede in Betracht kommenden Asservate (Vogelfutter, Sand der Käfige, allerlei Reste in sonstigen Gefässen u. s. w.) einer umfassenden chemischen

Untersuchung (für die etwaigen organischen Gifte nach dem Verfahren von Dragendorff) unterworfen wurden, konnte keinerlei Ursache des gesammten Vorganges ergründet werden. Auch lieferte, wie gesagt, die sonstige criminalistische Untersuchung keinerlei Anhaltspunkt für ein Verbrechen oder eine Fahrlässigkeit. In chemischer Beziehung von Interesse war bei diesem Falle die Wahrnehmung flüchtiger Ptomaine mit ausgezeichnetem Comin-Geruch, so dass erst die Specialprüfung die Abwesenheit dieses Giftes in den Leichentheilen erwies. Ferner gab der Fall Veranlassung zum Studium der Farbenerscheinungen erbrochener Massen bei direkter Prüfung mit Schwefelsäure etc. auf Strychnin und andere Alkaloide, da ärztlicherseits eine solche Prüfung vorgenommen und dadurch der Verdacht auf Strychnin gelenkt worden war. Es zeigte sich in weiterem Verfolg u. A., dass die sehr ähnlich verlaufende Pettenkofer'sche Gallensäure-Reaction auch eintritt, wenn statt Zucker reines Pepsin verwendet wird, und dass, wie übrigens zu erwarten war, die bei solch direkter Prüfung erbrochener Massen eintretenden Farben keinerlei Fingerzeig bieten können.

2. Untersuchungen und Gutachten für andere Behörden und Verwaltungen.

(Uebersicht unter V).

Die requirirenden Behörden waren: E. H. Senat, Oberschulbehörde, Medicinal-Bureau, Polizei-Behörde, Bau-Polizei, Landherrenschaft der Marschlande, Deputation für indirecte Steuern, Friedhofs-Deputation, Handelskammer.

Journal

No. 4. Ein russischer Roggen war auf Mutterkorn zu prüfen, und liess sich dasselbe durch einfaches Aussuchen und Wiegen dem Gewichte nach bestimmen. Es wurde im Mittel der Durchschnittsprobe 0,28% davon gefunden. Bemerkenswerth ist, dass die unteren Parthieen eines Sackes in Folge des grösseren specif. Gewichtes des Mutterkornes sehr erheblich reicher daran werden können, je stärkeren Bewegungen und Erschütterungen jener ausgesetzt gewesen. So wurde z. B. im vorliegenden Falle in der obersten Parthie des Sackes nur ein Gehalt von 0,15% Mutterkorn festgestellt.

Journal

- No. 15. Eine Probe des sogenannten „feuersicheren Putzes von Rabitz“ erwies sich bei der Analyse als Gemenge von 52,5 % Sand, 32 % gebranntem Gyps, 3 % gebranntem Kalk, 10 % Feuchtigkeit, 1,3 % Kohlensäure und 1,2 % Verunreinigungen. Zweifellos ist das ursprüngliche Material nichts anderes als eine Mischung von gebranntem Gyps mit Sand unter Zuschlag von etwas gebranntem Kalk.
- „ 30, 173. Sowohl von praktischem als wissenschaftlichem Interesse geleitet ist eine fortlaufende periodische Untersuchung der Brunnen- und Drainage-Wässer auf dem Friedhofe zu Ohlsdorf und in dessen Umgebung begonnen. Zur Feststellung des derzeitigen Charakters dieser Wässer wird zunächst eine halbjährliche Prüfung derselben (Sommer und Winter) unerlässlich sein, später dagegen eine solche in grösseren Zeiträumen genügen. Auf diese Weise wird sich zahlenmässig nachweisen lassen, ob und in welchem Grade mit der fortschreitenden Belegung des Friedhofes eine Verunreinigung der Bodenwässer, der nahe gelegenen Brunnen und der öffentlichen Wasserläufe eintritt oder nicht. Die Untersuchung der diesjährigen Sommerproben hat sowohl eine überraschende Aehnlichkeit als auch grosse Reinheit sämmtlicher Wässer ergeben.
- „ 31. Die fortgesetzte Prüfung der Abläufe von den Rieselfeldern der Irrenanstalt Friedrichsberg zeigt eine stetige Besserung in der Wirksamkeit der Felder. Nach den jetzt getroffenen Entlastungsmaassregeln und bei gleich rationaler Behandlung wird jedoch die noch immer weniger gut arbeitende neue Rieselwiese erst dann ihre endgültige Besserung chemisch nachweisbar erkennen lassen, wenn sie während geraumer Zeit einer gleichwerthigen landwirthschaftlichen Bebauung unterlegen hat, da diese ja vor Allem die Resorptionsfähigkeit des Bodens beeinflusst.
- „ 57. Zwei Proben sog. „Mäuse-Weizens“ zur Vergiftung von Haus- und Feldmäusen waren die eine mit Ultramarin, die andere mit Fuchsin gefärbt und enthielten beide Strychnin.
- „ 71, 99, 100. Fälle K. Die Begutachtung einer Oelseifenfabrik und die gegen dieselbe erhobenen Einwände führten zu einer besonderen Reihe von Versuchen, theils im Laboratorium, theils in der Fabrik selbst. Es drehte sich nämlich um die Frage, ob bei dem Siedeprocess bis zum Klarsieden Dampfheizung verwendbar sei, und von welcher Spannung dieser

Journal

Dampf sein müsse, um die erforderliche Temperatur zu liefern. Langjährige Erfahrung des Petenten und die Angaben der Specialliteratur setzten eine sehr hohe Spannung voraus; die obigen Versuche lieferten das überraschende Resultat, dass die Temperatur bei den verschiedenen Stadien des Siedeprocesses in allen Tiefen des Kessels im Maximum 105° Cels. nicht erreichte. Man würde also mit Dampf von $1\frac{1}{2}$ Atmosphären Spannung (entspr. ca. 112° Cels.) zu arbeiten vermögen.

- No. 73. Trinkwasser aus dem Schiffe H. Auf Grund der qualitativen und quantitativen Analyse ergab sich mit Evidenz, dass das fragliche Wasser kein blosses Condensationswasser (von der Destillation von Meerwasser), sondern entweder von Salpeterhaltigen Gewässern der südamerikanischen Salpeter-Küste entnommen oder durch Hineinfallen von der Salpeter-Ladung des Schiffes in die Wassertanks verunreinigt war.
- „ 84, 85. In diesen beiden Fällen handelte es sich um die richtige Steuertarifirung zweier von ausserstädtischen Müllern eingeführten Parthieen Weizenmehls und konnte auf Grund der chemischen Prüfung, der Pasten- und der Sicht-Methode ein entscheidendes Urtheil abgegeben werden.
- „ 87. Untersuchung eines Baggereschlammes auf etwaige bei der Lagerung desselben auftretende sanitäre Bedenken resp. auf seine Verwendbarkeit als Düngmittel. Die geringe Menge von 8,10 % Organischer Substanzen (auf Trockensubstanz bei 100° berechnet), 0,92 % Stickstoff neben einem Gesamt-Phosphorsäure-Gehalt von 2,14 % gegenüber 11 % Kohlensaurem Kalk und dem Rest von wesentlich Eisen-Thon-Silicaten liessen für beide Punkte ein verneinendes Ergebniss feststellen.
- „ 118, 125. Die von den Reichsbehörden entwickelten Vorschläge zur Desinfection seuchenverdächtiger Seeschiffe mittelst Sublimat-Lösung legten die Frage nahe, ob und in welchem Grade das Eisen der Schiffswände durch die Anwendung dieses Salzes in der empfohlenen Concentration (1000 : 1) angegriffen würde. Aus dem hier nicht weiter zu berührenden Detail dieser Untersuchungen ist die Mittheilung der Thatsache von allgemeinerem Interesse, dass unter sonst gleichen Verhältnissen reine Sublimat-Lösung erheblich stärker corrodirt, als eine solche aus Seewasser mit Sublimat-Zusatz bereitete und dass selbst letztere noch etwa $4\frac{1}{2}$ mal so stark angreifend wirkt als reines Seewasser.

Journal

- No. 131. Die Spiritus-Clausel des spanischen Handelsvertrages hat auch für das Chemische Staats-Laboratorium Veranlassung zur Abstattung eines Gutachtens gegeben, in welchem auf Grund genauerer Kenntnissnahme des Betriebes der hiesigen Spiritusfabrikanten die präcise Auskunft ertheilt werden konnte, dass der Rohspiritus durch die hier betriebene Rectification eine wesentliche Veränderung in seiner Beschaffenheit erleidet und dass durch diese Bearbeitung ein wesentlich anderes Produkt geschaffen wird.
- „ 141. Fall Sp., geb. B. Vergiftetes Kaffeegetränk. Es wurde in demselben zweifellos Essigsäures Blei nachgewiesen und zwar in den 82,33 gm der übersendeten Flüssigkeit eine Menge = 0,144 gm Blei, welche etwa 0,21 gm Bleizucker entsprechen würde. Ob letzteres Salz oder das gewöhnliche Bleiwasser ursprünglich zugesetzt worden ist, musste fraglich bleiben.
- „ 142. 151. 189. Die Anlage einer Mineral-Schmieröl-Fabrik aus Rückständen des Russischen Petroleums wurde Veranlassung zu einer grösseren Reihe von Untersuchungen und Gutachten, sowie zum amtlichen Besuche einer gleichartigen Fabrik in Riga. Das Ergebniss derselben war, dass eine solche Anlage hinsichtlich der Feuersicherheit sowohl als der sanitären Verhältnisse keinerlei besondere Bedenken darbietet, da die zur Verarbeitung kommenden Stoffe weder leicht brennbar sind, noch zur schnellen Verbreitung von Feuer oder zur Bildung explosiver Gasgemische geeignet sind, und da die mit dem Betriebe verbundenen Ausdünstungen und Verunreinigungen der Abwässer unschwer auf ein Minimum reducirt werden können. Zugleich konnten die für eine derartige Anlage in feuerpolizeilicher wie sanitärer Hinsicht etwa erforderlich werdenden Detail-Vorschriften im Voraus klar festgestellt werden.
- „ 180. Die Prüfung dreier Proben Alster-Wasser auf organische Substanzen in Beziehung auf eine Verunreinigung des Flusses durch die Rieselwiesen des Central-Gefängnisses in Fuhlshüttel hat einen Einfluss der letzteren in keiner Weise erkennen lassen.
- „ 195. Die in den öffentlichen Volksschulen zur Verwendung gelangende Dinte erwies sich als eine nach der Heeren'schen oder einer derselben ähnlichen Vorschrift bereitete Alizarin-Dinte, in welcher eigentliche Gifte oder schon in kleinerer Menge der Gesundheit nachtheilige Stoffe sonst nicht gefunden wurden.

Die amtliche Petroleum-Controlle.

Mit dem 1. Januar 1883 ist die Kaiserl. Verordnung über das gewerbsmässige Verkaufen und Feilhalten von Petroleum vom 24. Februar 1882 in Kraft getreten. Wie skeptisch sich auch der Berichterstatter über die Berechtigung, den Werth und die Durchführbarkeit derselben offen geäussert hat, so musste jetzt vor Allem die Frage herantreten, in welcher Weise speciell für die Verhältnisse Hamburgs dafür gesorgt werden könne, dass jene Verordnung nicht zu einer weitgehenden Belästigung des Gross- und Klein-Handels einerseits und zu einer nicht zu bewältigenden Arbeitslast hinsichtlich der Ueberwachung andererseits sich gestalte. In Uebereinstimmung mit dem Verein der hiesigen Petroleum-Importeure, der Handelskammer und der Deputation für Handel und Schifffahrt wurde es für das Richtigste, Zweckmässigste und relativ Sicherste erachtet, jene Ueberwachung sofort bei der Zufuhr eintreten zu lassen und in Folge dessen mit dem erstgenannten Vereine eine Vereinbarung getroffen, welche nach Zustimmung aller übrigen Verwaltungsbehörden die endgültige Genehmigung Seitens der Ersten Section unter dem 24. Mai erhielt. Damit ist eine amtliche Controlle der weit überwiegenden Masse des hier eingeführten Petroleums derart geregelt, dass Seitens der Verwaltung des Petroleumhafens nach diesseits gegebener Instruction die Proben gezogen und dem Chemischen Staats-Laboratorium zugestellt werden, und dass dieses die Prüfungen nach dem von dem Reichskanzler erlassenen gesetzlichen Vorschriften ausführt und deren Ergebnisse im hiesigen Amtsblatte und der Hamb. Börsenhalle veröffentlicht.

Dieser Einrichtung entsprechend sind im Laufe des Jahres 1883 im Laboratorium ausgeführt

658 Petroleum-Prüfungen und bei 11 Prüfungen ein mindestiges (unter 21° Cels. bei 760 mm. Barometerstand entflammendes) Petroleum gefunden worden.

Ausserdem wurden aber auch noch mehrfach andere Petroleum-Sorten und Importe einer Prüfung unterzogen. Dass und inwieweit die so durchgeführte Controlle praktisch wirksam gewesen ist, erhellt, wie vorweg mitgetheilt werden mag, daraus, dass bei einer am Schlusse des Jahres begonnenen und in das Jahr 1884 übergreifenden Revision der Petroleum-Läger hiesiger Zwischen- und Klein-Händler und der Prüfung dort entnommener Proben nicht eine einzige Probe als mindestig befunden wurde.

Die Controlle der Nahrungs- und Genussmittel sowie der Gebrauchsgegenstände nach dem Gesetze vom 14. Mai 1879.

An derselben kann sich das Staats-Laboratorium nur indirekt betheiligen, da dasselbe sich für den Fall eintretender gerichtlicher Untersuchung seine Freiheit als sachverständige Entscheidungs-Instanz bewahren und zur Verfügung der Gerichte halten muss. Dagegen ist dasselbe unablässig thätig gewesen, jene Controlle dadurch zu ermöglichen und thunlichst wirksam zu machen, dass es geeignete Polizei-Officianten für diesen Zweig chemischer Prüfungen gründlich unterrichtet und ausbildet und denselben die geeigneten Räumlichkeiten, Apparate, Geräthschaften und Chemikalien zur Ausführung der Untersuchungen, sowie die gelegentlich erforderliche Rathsertheilung und weitergehende Belehrung zur Verfügung stellt.

Wie aus früheren Jahresberichten ersichtlich ist, hat bereits im Jahre 1880 die Ausbildung zweier Officianten stattgefunden. In dem verflossenen Jahre 1883 sind abermals zwei Officianten durch einen ca. 10-wöchentlichen Unterrichtscursum in der Ausführung solcher Prüfungen unterwiesen.

Nach den gemachten Erfahrungen kann das günstigste Urtheil über die Brauchbarkeit solcher Beamten zur Durchführung jener Controlle gefällt werden, sofern man ihnen jene gründliche Vorbildung verleiht und ihnen eben nur den Charakter einer voruntersuchenden Instanz gewährt.

Es würde deshalb die getroffene Einrichtung noch in ungleich grösserem Umfange Nutzen für das Publikum stiften können, wenn jene Beamten mehr oder minder ausschliesslich für dieselbe disponibel und nicht durch gleichzeitige andere amtliche Pflichten in Anspruch genommen wären.

3. Die Unterrichtsthätigkeit.

Die praktischen Uebungen wurden im Jahre 1883 während des ganzen Tages von 9—5 Uhr gehalten. Die angekündigten Vorträge fanden dagegen nicht die genügende Bethheiligung, und wurde statt dessen den praktisch arbeitenden Anfängern die entsprechende theoretische Belehrung im Laboratorium selbst ertheilt. Der Ausfall der Vorträge ermöglichte andererseits einen Unterrichts-Cursus für die zwei in Obigem erwähnten Polizei-Officianten abzuhalten, welcher sich vom Juni an über einen Zeitraum von mehr als 10 Wochen erstreckte.

Es arbeiteten im Jahre 1883 im Laboratorium

| | Winter 1882 — 83 (seit 1. Jan. 1883.) | Sommer 1883. | Winter 1883 — 84 (bis ult. Dec.) |
|---|--|--------------|-------------------------------------|
| Anfänger u. Geübtere | 4 | 10 | 4 |
| welche sich ihrem Berufe nach gruppirten in | | | |
| Chemiker | | | 6 |
| Pharmaceuten | | | 1 |
| Kaufleute | | | 3 |
| Polizei-Officianten | | | 3 |
| | | | 13 |

Damit steigt die Gesamtzahl derer, welche in den 4 Jahren seit Beginn der regelmässigen Unterrichtsthätigkeit am Institute, Anleitung, Ausbildung und Förderung ihrer chemischen Studien gefunden haben auf 62.

Die Einnahme an Honorar etc. bis ult. December 1883 betrug \mathcal{M} 416,50 gegen \mathcal{M} 1396,17 in 1882. Mehreren der Praktikanten wurde nach § 14 der Statuten das Honorar erlassen.

4. Die Verbreitung chemischer Kenntnisse in weiteren Kreisen.

Hinsichtlich derselben muss wiederholt werden, was schon im vorigen Jahresbericht bemerkt wurde, dass nämlich der Berichterstatter gezwungen ist, seinen guten Willen durch Haltung einiger Einzel-Vorträge in Vereinen zu bekunden, bis ihm durch Gewährung der erforderlichen Hülfskräfte bei Erfüllung seiner sonstigen amtlichen Pflichten die nöthige Zeit und Ruhe für die Vorbereitung und Abhaltung besonderer Vortrags-Cyclen geboten wird.

An der Vermehrung der amtlichen Sprechstunden auf täglich zwei, nämlich von 11—12 und 4—5 Uhr, musste festgehalten werden, da sich durch den zahlreichen Zuspruch ein unabweisliches Bedürfniss dafür ergab.

5. Die Ausführung wissenschaftlicher Untersuchungen.

(Uebersicht unter VIII).

Auch die Mehrzahl dieser Arbeiten ist zwar ohne eigentlichen behördlichen Auftrag, aber doch im Interesse oder auf specielle Anregung hiesiger Verwaltungen (Physikal. Cabinet, Sammlung prähistorischer Alterthümer, Internationale Landwirthschaftl. Thier-Ausstellung, Marien-Krankenhaus u. s. w.) ausgeführt worden. Durch Umfang und Inhalt erwähnenswerth sind die nachfolgenden:

Journal

- No. 1. 2. 5. Analysen verschiedener hiesiger Brunnenwässer in chemischer und sanitärer Beziehung.
- „ 10. Untersuchung einer mit Silber tauschirten Fibula.
- „ 17. Kritische Untersuchungen über die Butterprüfungsmethoden von *Helmer*, *Reichert* und *Fleck* im Anschluss an die oben im 1. Abschnitt Journ. No. 18, 19, 22, 33 aufgeführten gerichtlichen Fälle.
- „ 36. Untersuchungen über die Nachweisbarkeit von Mineral- und Alkaloid-Salzen in Glycerin-Lösungen, welche durch den oben im 1. Abschnitt unter Journ. No. 37 angeführten Criminalfall bedingt waren.
- „ 44. Untersuchung einer angepriesenen Feuerlöschflüssigkeit. Dieselbe war nichts anderes als eine 5% Chlorcalcium-Lösung.
- „ 81. Bestimmung der an der Kohle von Accumulatoren ausgeschiedenen Substanzen.
- „ 95. Untersuchung zweier alter Bronzen, eines deckelartigen Objects und einer Schaale.
- „ 104. Untersuchungen über die *Pettenkofer'sche* Gallen-Reaction im Anschluss an den im Abschnitt 1 unter No. 198 mitgetheilten Fall, woselbst auch bereits über das Ergebniss derselben Einiges angeführt ist.
- „ 105. Durch den Secretär der hierselbst abgehaltenen Internationalen Landwirthschaftlichen Thier-Ausstellung wurde mir der dringende Wunsch der betr. Jury mitgetheilt, die für die Beurtheilung der in Classe 143 (höchster Milchertrag nach Qualität) ausgestellten Kühe erforderlichen chemischen Bestimmungen im Chemischen Staats-Laboratorium ausgeführt zu sehen. Obschon mir vorher von dieser Absicht nichts gesagt worden war und die Erfüllung des Wunsches eine gesteigerte Anforderung an die Zeit und den Arbeitsaufwand der Beamten stellte, weil eben ohne alle Vorbereitung an diese in ununterbrochener Folge auszuführende Untersuchung herangetreten werden musste, so glaubte ich dennoch auf jenen Wunsch eingehen zu sollen, zumal nach dem Ausspruche hervorragender Jury-Mitglieder eine derartige wissenschaftlich-exacte Beurtheilung von „Preis-Kühen“ bisher noch niemals möglich gewesen und deshalb von grossem Interesse sei.

Demgemäss gelangten in den drei Tagen v. 4—6 Juli die Morgen- und Abendmilch von 8 Kühen, also im Ganzen 48 Milchproben zur Untersuchung 1) auf das specif. Gewicht

Journal

mittelst des Lactodensimeters, 2) auf Trockenrückstand bei 105—110° C. mittelst Coagulation und directer Wägung und 3) auf Fettgehalt mittelst der Aether-Extraction. Da bei den Prüfungen unter 2) und 3) der Sicherheit halber Doppelbestimmungen gemacht wurden, so sind in dem genannten Zeitraum, abgesehen von den meinerseits für wünschenswerth gehaltenen Fettgehaltsprüfungen mit dem *Mittelstrass*-Apparat 240 quantitative Bestimmungen ausgeführt, deren Zuverlässigkeit durch die fast ausnahmslos sehr naheliegenden Werthe der Controllproben genugsam erwiesen ist. Ob und in wie weit das Ergebniss dieser Untersuchungen von Werth und Einfluss auf die Beurtheilung gewesen ob und in wie weit dasselbe sonstwie für die Kreise der Fachmänner verwerthet worden ist, — darüber ist mir eine Mittheilung zu machen von keiner Seite für nöthig erachtet worden. Vielleicht bietet sich mir selbst einmal Zeit und Gelegenheit, diese Ergebnisse zu besprechen, welche nicht uninteressante Streiflichter auf den Werth solcher Concurrenzen sowie auf den Werth der Normalzahlen der Milch-Bestandtheile werfen.

- No. 107. Untersuchung einer Probe des sogen. Leipziger „Griesmehls“ im Anschluss an die im 2. Abschnitt unter No. 84 und 85 besprochenen Mehlprüfungen.
- „ 157. Analyse eines bei electricischen Glühlampen zur Verwendung gebrachten Kittes. Derselbe bestand nur aus gepulverter und mit 22,4% Syrup verriebener Gaskohle ohne eine Spur des angeblich beigemischten metallischen Eisens (Ferr. hydrog. red.) oder Platins.
- „ 161. Prüfungen diverser Petroleum-Sorten, namentlich direkt importirter russischer (aus dem Kaukasus).
- „ 162. Ein sogen. „Blutschweiss“ des Nilpferdes im hiesigen Zoologischen Garten erwies sich bei der Analyse als frei von Blut und enthielt Albuminate (aber kein Mucin), Fette (in Aether lösliche, in Alkohol unlösliche), Tyrosin (sehr schön) und einen rothen in Wasser löslichen Farbstoff ohne erkennbare spectroscopische Charaktere. Es liegt hier offenbar einer der mehrfach beobachteten Fälle von Chromhydrose vor, in denen grade auch rothe, aber nicht näher bestimmbare Pigmente gefunden wurden.
- „ 200. Fortsetzung der Untersuchungen über die direkte Extrahirbarkeit der Mineralsalze aus Pflanzentheilen durch verdünnte Säuren.

Journal

- No. 201. 202. Untersuchung eines Chinin-Präparates auf seine Reinheit resp. auf Beimengung von Cinchonin, Chinidin etc. und Analyse eines von einer der Gallensteinkolik verdächtigen Person erbrochenen Concrementes. Dasselbe enthielt entgegen der ärztlichen Vermuthung kein Cholestearin, auch keine Harnsäure oder Urate, sondern bestand wesentlich nur aus mit Fetten untermischtem Phosphorsaurem Kalk.
- „ 203. Untersuchungen über den Arsen-Gehalt des Glases und seinen Nachweis.
- „ 204. Untersuchungen über den Werth und die Brauchbarkeit der *Lenz'schen* Waschflaschen bei gerichtlichen Analysen.
- „ 205. Fortsetzung der Untersuchungen über die Diffusions-Erscheinungen strömender Flüssigkeiten. Im Anschluss an die im vorigen Jahresbericht erwähnte und bereits publicirte Arbeit wurde im verflossenen Jahre, soweit es die Zeit erlaubte, die Ausdehnung der geschilderten Versuchsreihen und der ihnen zu Grunde liegenden Methoden und Apparate auf elastische Flüssigkeiten (Gase) zu prüfen unternommen.
- „ 206. Untersuchungen über die Bromide alkylisirter Kupferammoniumbasen. Eine zufällige Beobachtung gab Veranlassung zu dem Studium dieser nur wenig bekannten Körpergruppe, und steht ein baldiger Abschluss der Arbeit und deren Publikation zu hoffen.

Zum Schlusse sei es noch gestattet, die im Druck erschienenen Arbeiten einiger Autoren zu verzeichnen, welche sich wesentlich auf Untersuchungen beziehen, die von ihnen im hiesigen Staats-Laboratorium ausgeführt wurden. Es sind dies:

L. Prochownik, Ueber die Wurzel des Baumwollenstrauches als ein Ersatzmittel des Mutterkorns. Centrallblatt für Gynäkologie 1884, No. 5.

E. Zacharias, Ueber Eiweiss, Nuclein und Plastin. Botan. Zeitung No. 13, 30. März 1883.

Derselbe, Ueber den Inhalt der Siebröhren von Cucurbita Pepo. Botan. Zeitung No. 5, 1. Febr. 1884.

Dr. *E. Wibel*,
Direktor.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1884

Band/Volume: [1](#)

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

Artikel/Article: [Jahres-Bericht des Chemischen Staats-Laboratoriums für 1883. XXXIII-L](#)