© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Bericht über das
Chemische Staats-Laboratorium
für das Jahr 1884,

erstattet von Direktor Dr. F. Wibel.

Allgemeine Verwaltung.

Am 7. Januar des verflossenen Jahres wurde das Disziplinar- und Pensions-Gesetz für die nicht richterlichen Beamten des Hamburgischen Staates publizirt. Wie dadurch für alle diese Beamtenkategorieen und damit auch für den unterzeichneten Direktor ein lange ersehnter Wunsch in Erfüllung gegangen, so trat auch die Nothwendigkeit hervor, die Stellung des Assistenten am Institut nach Maßgabe dieses Gesetzes zu regeln. Es konnte dies in Verbindung mit dem schon im vorigen Jahresbericht erwähnten Antrage auf Gehaltserhöhung desselben um so eher geschehen, als bei erfolgter Bewilligung eine größere Gewähr dafür geboten war, den Assistenten dauernder an das Institut gefesselt zu sehen, während bei einem aus pekuniären Rücksichten erfolgenden häufigeren Wechsel die Bestimmungen jenes Gesetzes mannichfach erschwerend gewirkt haben würden. Nachdem unter dem 2. April d. J. die Bürgerschaft die beantragte Gehaltserhöhung auf 3500 ℳ bewilligt hatte, wurden am 15. Mai von der S. T. Ersten Sektion der Oberschulbehörde die nöthigen Aenderungen in der bisherigen Instruktion des Assistenten beschlossen und zur Kenntniss E. H. Senates und der Bürgerschaft gebracht. Es lautet der § 1 dieser Instruktion nunmehr: „Der Assistent des Chemischen Staats-Laboratoriums ist ein festangestellter Beamter im Sinne des Disziplinar- und Pensionsgesetzes für die nicht richterlichen Beamten vom 7. Januar 1884.

Derselbe wird nach Maßgabe § 31 des genannten Gesetzes zunächst versuchsweise auf 1 Jahr mit einer vierwöchentlichen Frist kündbar angestellt. Die etwaige Auflösung des Dienstverhältnisses erfolgt vorkommenden Falles durch die Erste Sektion der Oberschulbehörde auf Bericht des Direktors. Dem Assistenten steht während dieses Probejahres eine vierteljährliche Kündigung zu.

Wünscht der Assistent nach seiner definitiven Anstellung das Verhältniss zum Chemischen Staats-Laboratorium zu lösen, so hat er

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

sein Entlassungsgesuch wenigstens drei Monate vor seinem beabsichtigten Austritt einzureichen. Der Austritt darf in der Regel nur am Schluß des Semesters, zu Ostern oder zu Michaelis, erfolgen."

Gleichzeitig mit jener Gehaltserhöhung bewilligte auch die Bürgerschaft die Erhöhung des Postens für die sonstigen Ausgaben des Institutes um die Summe von 1500 ℳ, welche hauptsächlich mit Rücksicht auf die Beschaffung einer weiteren Hülfskraft für die dem Institute obliegenden chemischen Arbeiten beantragt war. Aus verschiedenen Gründen konnte während des verflossenen Jahres nur interimistisch eine solche gewonnen werden; dagegen ist mit dem Anfange des neuen Jahres eine definitive Gestaltung auch nach dieser Richtung möglich gewesen und damit hoffentlich eine einigermaßen fühlbare Erleichterung für die Thätigkeit der bisherigen Beamten, wie eine ersprießliche Förderung für die Leistungen der Anstalt geschaffen.

Bauliche Aenderungen.

Wenn es schon aus vielen anderen Gründen ein lange gehegtes Bedürfniss gewesen ist, so war es für den Eintritt einer neuen Hülfskraft gradezu eine Vorbedingung, mittelst einer durchgreifenden Umgestaltung der beiden Haupt-Arbeitsräume den erforderlichen Platz zu gewinnen, der nun einmal von chemischen Arbeiten heutigen Tages verlangt wird. Es wurden zu diesem Zweck die in beiden Räumen befindlichen Arbeitstische anders gestellt, fünf neue eingefügt, die entsprechenden Gas-, Wasser- und Abflußleitungen angelegt, zwei Fenster zu Abzügen (Kapellen), eines zu einem Sandbade umgeändert, und statt des in Wegfall gekommenen Gebläsetisches zur Ausführung von Glüh- und Schmelzoperationen in jedem Raume ein Wassertrommelgebläse von *Warmbrunn, Quilitz & Co.*, Berlin, mit direkter Wasserleitung angebracht. Letztere functioniren vortrefflich und bieten, für je zwei Gebläselampen ausreichend, auch eine erfreuliche Zeitersparniss, da man gleichzeitig und unbeaufsichtigt mehrfache Schmelzoperationen auszuführen vermag. Mit dieser während des ersten Halbjahres successive vollendeten neuen Einrichtung ist aber auch die letzte Möglichkeit ausgenutzt, in dem kleinen Gebäude Arbeitsraum verfügbar zu machen. Und wenn in dieser Beziehung der derzeitige Zustand freilich nur höchst bescheidenen Ansprüchen genügt und sich in vieler Beziehung direkt hinderlich erweist, so ist doch wenigstens mit diesem endlichen Abschluß neben der Befriedigung des augenblicklichen unabweislichen Bedürfnisses auch die beruhigende Aussicht verbunden, vorläufig so lange dauernden und so tief greifenden Störungen durch derartige bauliche Arbeiten schlechterdings nicht mehr ausgesetzt sein zu können.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Anschaffungen. Geschenke.

Die in diesem Jahre Dank der oberwähnten Bewilligung Seitens der Behörden und der Bürgerschaft zur Verfügung stehenden größeren Geldmittel haben freilich gleichfalls durch die vorbesprochenen Umänderungen wie durch den Eintritt einer neuen Hülfskraft zu erheblichem Theile in Anspruch genommen werden müssen. Einerseits ist die Ausrüstung der neuen Arbeitsplätze mit den nöthigen Standgefäßen, Glaswaaren, Stativen und sonstigen Geräthschaften davon zu bestreiten gewesen, andererseits wurde die schon längst ersehnte Anschaffung zweier neuer chemischer Waagen nunmehr zur absoluten Nothwendigkeit. Die eine bisher vorhandene Waage älterer Konstruktion von *Meyerstein*, Göttingen, wurde dadurch zur Benutzung für die vorgeschrittenen Praktikanten verfügbar; von den beiden neuangeschafften Waagen neuer Konstruktion dient die eine aus der Fabrik von *G. Westphal*, Celle, zu allgemeinem Gebrauch für die Beamten der Anstalt, die zweite aus der Fabrik von *P. Bunge*, Hamburg, ausschließlich für die gerichtlich-chemischen Arbeiten, welche ja eine besondere Sicherheit und Sorgfalt erheischen. Außerdem bereicherte sich der Apparatenbestand besonders durch folgende Erwerbungen; ein transportabler Gasheizofen von *Siewers & Co.* hieselbst, ein Mikroskop, eine Objektplatte für feine Bewegung des Objektes und ein feines Aneroidbarometer von *A. Krüss* hieselbst, die obgenannten Wassertrommelgebläse von *Warmbrunn, Quilitz & Co.* Berlin, einen Reserve-Apparat für den Reichspetroleumapparat von *B. Pensky*, Berlin, zwei electrolytische Apparate nach *Hofmann*, ein Apparat nach *Classen* für quantitative Electrolyse, eine Normal-Platinschaale für Wein-Untersuchungen, verschiedene Pyknometer, Lactobutyrometer u. dgl. von *C. Stelling* hieselbst. Glas- und Porzellanwaaren wurden von *Bodien, Röhlig, Schmidt, Schrader & Roosen, Stelling* hieselbst, die Chemikalien hauptsächlich von *Becker & Franck*, Hamburg, *Kahlbaum*, Berlin, *Trommsdorf*, Erfurt, und *Schuchardt*, Görlitz, bezogen. Die Anschaffungen für die Bibliothek des Institutes mußten sich auf die fortlaufende Ergänzung der Zeitschriften und den Erwerb einiger der wichtigsten neuen Erscheinungen beschränken. An Geschenken sind in diesem Jahre zu verzeichnen: drei Stufen Silber- und Kupfererz von Herrn *J. C. Plagemann*, eine Büchse mit einem 5000- und 900-Maschensieb in Messingfassung von den Herren *Nagel & Kaemp*, diverse Borax-Krystallisationen hiesiger Fabrik von Herrn *J. S.*, *Wittmack's* Anleitung zur Erkennung von Beimengungen in Roggen- und Weizenmehl von Herrn Senator *Versmann* Dr., Jahrbuch der wissenschaftlichen Anstalten Bd. I von S. T. Erster Sektion der Oberschulbehörde sowie eine Anzahl Druckschriften im Austausch.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Die Verwaltung des Institutes erhebt in rein administrativer Richtung mit jedem Jahre erhöhte Ansprüche. Von der für die Bibliothek aufzuwendenden Arbeit ganz abgesehen, hat sich das Aktenmaterial bereits so angehäuft, daß dasselbe, um die erforderliche Uebersicht und damit die nothwendige Verwerthbarkeit für die eigentlichen Arbeiten zu gewähren, neu eingerichtet werden mußte. Es sind zu dem Zwecke zahlreiche Spezial-Akten nach den Materien geordnet angelegt und die älteren Akten ihnen eingereiht worden, soweit dies bis jetzt möglich war. Zum Abschluß hat diese Arbeit so wenig gebracht werden können wie die Revision des Inventars und der Kataloge, da eine Kraft, welche den Schreiberdienst, die Instandhaltung und Fortführung des Archivs, der Bibliothek und der Kataloge zu besorgen vermöchte, nicht zur Verfügung steht. Thätigkeit im Allgemeinen.

Hinsichtlich der im Jahre 1884 erledigten Anforderungen und Arbeiten bietet die nebenstehende

Uebersicht

nebst den angefügten Bemerkungen den entsprechenden Einblick. In derselben erscheinen, was zur Erlangung eines richtigen Gesammturtheils betont werden muß, alle geringfügigen Erledigungen nur ausnahmsweise, die gesammte zur allgemeinen Verwaltung gehörige Korrespondenz gar nicht, und ferner sind die beiden besonderen Arbeitsgebiete der amtlichen Petroleum-Controlle und der Controlle für Nahrungsmittel, Genußmittel und Gebrauchsgegenstände ebenfalls ausgeschlossen.

Hervorgehoben zu werden verdient, daß sich Seitens der Behörden allmählig das Bedürfnis herausgestellt hat, über eine Reihe von Fragen periodisch fortlaufende Untersuchungen ausgeführt zu sehen. Zur Zeit werden solche im Staats-Laboratorium unternommen über die Gewässer des Centralfriedhofes zu Ohlsdorf, über die Rieselanlagen in Fuhlsbüttel und Friedrichsberg und ihre Wirkungen, über die Normalproben für die Tarifirung des Weizenmehls, über die bei den Zollanschlußbauten zu verwendenden Portland-Cemente. Endlich wurden noch im Hinblick auf die auch für Hamburg wachsende Cholera-Gefahr eine größere Zahl von öffentlichen und privaten Brunnen- und Quell-Wässern untersucht, um über ihre eventuell erforderliche Außerbrauchsetzung rechtzeitig unterrichtet zu sein.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Uebersicht

über die Seitens des Chemischen Staats-Laboratoriums in 1884 ausgeführten Untersuchungen, abgestatteten Gutachten, Berichte etc.

I.		**Allgemeine Verwaltung:**		
		Motivirte Eingaben, Berichte u. s. w.	.....	23
II.		**Untersuchungen und Gutachten für Gerichte:**		
	a.	Mord, Körperverletzungen, Sittenverbrechen, verdächtige Todesursachen (Gifte, Flecken u. s. w.).	4	
	b.	Brandstiftung, Explosionen u. s. w.	1	
	c.	Medicinalpfuscherei, Nahrungsmittel, Betrug, Schriftvergleichung, Sachbeschädigung u. s. w.	22	
				27
III.		**Verhandlungen vor den Gerichten:**		
	a.	Schwurgericht	2	
	b.	Landgericht	—	
	c.	Schöffengericht	4	
	d.	Sonstige (Oberlandesgericht, Handelsgericht, Seeamt)	1	
				7
IV.		**Verhandlungen vor dem Untersuchungsgerichte und damit verbundene Untersuchungen. Ausgrabungen. Sectionen und Correspondenz**	.....	9
V.		**Untersuchungen, Gutachten für Medicinalbureau, Polizei- und andere Behörden:**		
	a.	Verdächtige Todesursache, fragliche Vergiftung u. s. w.	4	
	b.	Nahrungsmittel und Gebrauchsgegenstände	15	
	c.	Fabriken und gewerbliche Anlagen	19	
	d.	Allgemeine sanitäre Untersuchungen	14	
	e.	Diverse andere Untersuchungen und Gutachten	15	
				67
VI.		**Besichtigungen von Fabriken, gewerblichen Anlagen u. s. w.**	.....	16
VII.		**Conferenzen und Commissionen mit anderen Behörden**	.....	2
VIII.		**Untersuchungen aus eigener Initiative**	.....	23
		Zusammen	.....	174

gegen 206 Nummern in 1883.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

1. Untersuchungen und Gutachten für Gerichte.

(Uebersicht unter II.)

Journal.

No. 2. Fall K. Arsen-Gehalt künstlicher Blumensträuße. Unter den verschiedenen in dieser Richtung untersuchten Blumen und Blättern erwiesen sich speziell Epheublätter und grüne Fruchtknoten als stark Arsen- und Kupferhaltig, so daß sie als der Kaiserl. V. O. vom 1. Mai 1882 zuwiderlaufend bezeichnet werden mußten, insofern man von der sachlich gerechtfertigten Voraussetzung ausgeht, daß sie eventuell als „Bekleidungsgegenstände" dienen. Arsenik in künstl. Blumen.

„ 17, 36. Fälle D. und H. Verfälschung gemahlenen Kaffees mit Surrogat. Nach den analytischen Bestimmungen ergab sich im Falle D. ein Surrogat-Zusatz von ca. 25%, im Falle H. ein solcher von 55%, wobei in letzterem Falle die Mittheilung von Interesse ist, daß nach späterem Eingeständnis des Beschuldigten 56—58% Zusatz thatsächlich erfolgt sind. Man sieht hieraus, wie nahe sich unter Umständen die Ergebnisse chemischer Prüfung zu dem wirklichen Sachverhalt stellen. Kaffee mit Surrogat

„ 18, 29, 30, 33. Fälle E. L. H. und G. & K. Verfälschung von Pfeffer. In allen diesen Fällen drehte es sich um die Frage, ob und in wie weit eine Beimischung von sandigen und erdigen Theilen im gemahlenen Pfeffer als eine Verfälschung im Sinne des Gesetzes zu betrachten sei. Gefunden wurden in vorliegenden Fällen an Gesammt-Asche (auf lufttrockene Substanz berechnet) 10%, 14,5%, 10,9%, 7%, 9,7%, 5%, und konnte bei weiter gehender Untersuchung in einem Falle ein direkter Zusatz von Ziegelmehl, in einem andern von Ziegelmehl, Mörtel oder Kreide u. dgl. nachgewiesen werden. Dürfte bezüglich dieser letzteren kaum ein Zweifel darüber obwalten, daß objectiv eine Fälschung vorliegt, so wird dagegen von vielen Seiten überall da ein solcher Rückschluß in Frage gestellt, wo sich eine minder auffällige Art der Verunreinigung ergibt. Denn die alsdann angetroffenen Beimengungen von Sand, mit Säuren unzersetzbaren Silicaten etc. werden von ihnen als „natürliche Verunreinigungen" durch die beim Ernten, Verpacken etc. der Waare hineingerathenen Staub- und Erd-Bestandtheile angesehen und bezeichnet, welche zu entfernen theils nicht möglich, theils vom Verkäufer nicht zu verlangen sei. Den Ursprung jener Verunreinigungen selbst einmal zugegeben, — obwohl sich dahinter natürlich auch Pfeffer-Verfälschung.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Journal

alle unsaubern Manipulationen verstecken können, — so müssen doch die beiden wesentlichen Schlußbehauptungen durchaus zurückgewiesen werden. Wie leicht es praktisch möglich ist und auch thatsächlich durchgeführt wird, jene Verunreinigungen zu entfernen, beweist am schlagendsten die Thatsache, daß der im Kleinhandel verkaufte sogenannte „ganze Pfeffer" Aschenmengen von 3,5—4,5 % liefert, wie in Bestätigung anderweitiger Untersuchungen auch die vielfachen, gelegentlich der obigen Fälle besonders analysirten, Proben hiesiger Krämer ergeben haben. Allerdings ist diese Waare eben gesiebt, während man beim Vermahlen des Pfeffers wohlweislich die ungesiebte resp. ungereinigte Rohwaare verwendet und sich die Unreinheiten vom Käufer mitbezahlen läßt. Nach dem Urtheile der kaufmännischen Sachverständigen soll dies „Usance" sein; wenn aber dieser Gesichtspunkt bei der Auslegung des Nahrungsmittelgesetzes maßgebend sein darf, so muß die in jenen Richtungen sich bewegende chemische Beurtheilung gegenstandslos sein und bleiben.

Bleihaltige Glasur an Kochtöpfen

No. 22, 54, 56. Fall L. Verkauf von Kochtöpfen mit bleihaltiger Glasur. Da einzelne Töpfe stark bleihaltig befunden wurden, so mußten 30 Proben aus dem ganzen Lager von 11—13 000 Töpfen untersucht werden. Es stellte sich dabei eine große Verschiedenheit in der Menge des durch halbstündiges Kochen mit 10 % Essig ausziehbaren Bleis heraus, wie dies bei der abweichenden Beschaffenheit der Glasur von vornherein zu erwarten war. Bei einer größeren Anzahl, namentlich bei den stark und tiefbraun glasirten Töpfen wurden jedoch erheblichere Mengen Blei in Lösung geführt, welche bis zum Maximum von 43 Milligramm auf je 100 Kubikzentimeter Inhalt oder von 173 Milligramm auf je 100 Quadratzentimeter Oberfläche stiegen. In strafrechtlicher Beziehung verlief der Fall resultatlos.

Bleigehalt von Schnupftaback u. s. w.

„ 32, 67, 79. Fall H. resp. L. & Gen. Blei-Gehalt einer Metallfolie für Schnupftaback resp. des Schnupftabacks selbst. Die zur Verpackung des Tabacks verwendete Metallfolie war wesentlich Blei; sie bestand im Ganzen aus 91 % Blei und 9 % Zinn. Allein dieses Zinn war auf der Innenseite der Bleifolie aufgewalzt, so daß die Behauptung entstehen konnte, die eigentlich mit dem Taback in Berührung kommende Verpackung sei Zinnfolie und somit allen gesetzlichen Anforderungen Genüge

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Journal

geschehen. Von sachverständigem Standpunkte konnte und mußte diese Meinung allerdings leicht zurückgewiesen werden, da einmal dieser Ueberzug selbst seiner geringen Dicke und seiner Rissigkeit halber nur einen ganz unerheblichen Schutz gegen die Extraktion von Blei bietet, wie thatsächlich festgestellt wurde, und da zweitens die Hauptgefahr einer Zufuhr von Blei jedenfalls durch Abbröckeln und Eindrücken der Folie bei dem wiederholten Oeffnen und Schließen solcher Schnupftabackspackete entsteht. Im Verfolg der weiterhin aufgeworfenen Frage, ob denn thatsächlich Blei in jenen Schnupftaback gelangt sei, wurde nun eine überraschend große Menge dieses Metalles in dem Taback selbst gefunden, nämlich in 100 grm der lufttrockenen Probe = 0,2925 grm Blei, und zwar war diese Gesamtmenge lediglich und ganz in dem sauren Auszug des Tabacks enthalten, während andererseits die direkte Prüfung auf Chromgelb, Glätte, Mennige und derartige Blei-Verbindungen negativ ausfiel. Durfte mit Rücksicht auf alle in Betracht kommenden Umstände mit Recht bezweifelt werden, daß jene Gesamtmenge Blei durch Extraction aus der umhüllenden Metallfolie entstamme, so mußte andererseits deren Gegenwart zum größeren Theile auf die direkte Verwendung von Blei-Salzen bei der Verfertigung des Schnupftabacks zurückgeführt werden.

No. 40. Fall L. Als „rein" verkaufter Cacao war mit Kartoffelstärkemehl verunreinigt resp. verfälscht. Cacao.

„ 57, 105. Fälle M. und S. Butter. In beiden Fällen war mit Sicherheit festzustellen, daß reine Kunstbutter ohne Zusatz von Naturbutter vorlag. Kunstbutter.

„ 69, 80, 121. Fall B. Vergiftete Suppe. Die ausgedehnte auf alle möglichen Gifte sich erstreckende Untersuchung führte zu keinem anderen Resultate, als daß der Suppe möglicherweise Seesalz oder Bittersalz zugesetzt worden sei, da in derselben immerhin auffallende Mengen von Magnesia (0,086 %) gefunden wurden und jene Stoffe die beim Genusse hervortretenden Erscheinungen (bitterer Geschmack und Erbrechen) zu erklären geeignet waren. Allein auch diese Möglichkeit verlor sehr an Wahrscheinlichkeit, nachdem die anderweitig vorgenommene botanische Untersuchung der der Suppe beigemischten Kräuter die höchst wahrscheinliche Gegenwart von Allium Porrum in Stengel und Blatttheilen ergeben hatte, Vergiftete Suppe.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Journal

welche erstere sich durch einen besonders hohen Gehalt von Schwefelsäure auszeichnen (cf. E. Wolff, Aschenanalysen 1871, p. 100, No. 29).

Betrug bei Lieferung von Petroleum.

No. 84. Fall F. Die erhobene Anklage wegen Betrugs bei Lieferung von Petroleum in früher von F. selbst ihrem Inhalte nach abgewogenen Kannen wurde von demselben schlauer Weise damit zu entkräften versucht, daß das später gelieferte Mindergewicht lediglich auf die höhere Temperatur zurückzuführen sei, da er jene Auswägung bei strenger Winterkälte vorgenommen habe. Dabei drehte es sich um Gewichtsdifferenzen bis 1 Pfund. Auf Grund der bei sehr niederen Temperaturen ausgeführten Bestimmungen des spez. Gewichtes käuflichen Petroleums gegenüber dem bekannten bei mittlerer Zimmertemperatur konnte dem F. nachgewiesen werden, daß die betreffenden Kannen durch die von ihm angezogene Ursache höchstens Differenzen von 1/8—1/3 Pfund im Gewicht aufzuweisen vermögen.

Gefährlichkeit von Dynamit.

„ 88, 94. Fall P. & Co. Dieser interessante vor dem Hanseatischen Oberlandesgericht verhandelte zivilrechtliche Fall betraf die Frage, ob die Anwendung von 1/2 Kil. Dynamit zur Sprengung in einem Bohrloche von 220 Meter Tiefe mit Gefahr für die auf dem betreff. Grundstück befindliche Fabrikanlage verbunden sei. Mußte selbstverständlich diese Frage rein theoretisch und bei weitgehendster Fassung des Begriffs „Gefahr“ bejaht werden, so mußte andererseits unter gründlicher Würdigung aller bei vorliegender Frage in Betracht kommenden Special-Punkte die Wahrscheinlichkeit des Eintritts dieser Gefahr, wie auch die eventuell erfolgende Schädigung als so gering beurtheilt werden, daß man von praktisch-sachverständigem Standpunkte aus die auf Gefährlichkeit gegründeten Einreden und Maßnahmen der Gegenpartei nicht als berechtigt anerkennen konnte.

Regeneration von Schrift.

„ 147. Fall K. und Gen. Mord. Für den Chemiker trat die Aufgabe hervor, die Bruchstücke zweier mit Bleistift geschriebener Briefe, welche in einem Graben gefunden worden und stark beschmutzt waren, thunlichst lesbar zu machen. Durch geeignete Behandlung mit einem Wasserstrahl, verdünnten Säuren, ammoniakalischem Wasser etc. gelang es, fast sämmtliche vorhandene Schriftzeichen deutlich hervortreten zu lassen.

Vergiftung durch?Schwefelsäure.

„ 171. Fall S. Tod durch fragliche Vergiftung. Die Obduktionserscheinungen sprachen für die Anwendung eines Aetzmittels

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

(Säuren, Alkalien, Metallsalze etc.). Da aber jedenfalls der Tod erst längere Zeit nach der eventuellen Zufuhr dieses Mittels erfolgt ist, so konnte derselbe möglicherweise noch durch weitere Einführung anderer schädlicher Substanzen herbeigeführt sein. Unter diesen Umständen mußte eine systematische Prüfung auf alle möglichen Stoffe eingeleitet werden. Dieselbe verlief zunächst resultatlos, allein, da gerade die gewöhnlichen Aetzmittel (Säuren und Alkalien) relativ lange in den Körpergeweben verharren, so war die Untersuchung noch in dieser Richtung auszudehnen. Dies war freilich nur auf quantitativem Wege möglich. Die in den verschiedenen Asservaten gefundenen Mengen an Chlor und Alkalien hielten sich ganz innerhalb der Grenzen der natürlichen (Normal-)Werthe. Dagegen erschien die Schwefelsäure in verhältnismäßig auffallender Menge, z. B. in Asservat IV. (Leber, Milz, Nieren) mit 0,1125 grm auf 100 grm Originalsubstanz, so daß schließlich, unter voller Berücksichtigung der großen für solche Schlußfolgerungen erforderlichen Vorsicht, das Urtheil wenigstens dahin lauten konnte, daß eine außergewöhnliche Zufuhr von Schwefelsäure nicht unwahrscheinlich sei.

2. Untersuchungen und Gutachten für andere Behörden und Verwaltungen.

(Uebersicht unter V.)

Die requirirenden Behörden waren: E. H. Senat, Oberschulbehörde, Medizinal-Bureau, Polizei-Behörde, Bau-Polizei, Deputation für indirekte Steuern, Friedhofs-Deputation, Bau-Deputation, das Königl. Schwedisch-Norwegische Consulat etc.

Journal.

No. 3, 108, 109, 123, 130, 136, 137, 146, 150, 160. Untersuchungen verschiedener hiesiger öffentlicher oder zu öffentlichem Consum in Schulen etc. gelangender Privat-Pumpbrunnen, Quellen und sonstiger Gewässer, welche zum Theil ein für den Genuß brauchbares, zum Theil ein stark verunreinigtes und daher zu beanstandendes Wasser ergaben. Brunnen- und Quell-Wässer.

„ 1. Fall P. Crême-Chokolade-Tafeln. Die Erkrankung zweier Kinder rief die Vermuthung wach, daß dieselbe durch den Genuß jener Tafeln herbeigeführt sei. Die Untersuchung ergab Abwesenheit etwaiger Kupfer-Salze (vom Einkochen des Zuckersyrups in kupfernen Pfannen herrührend), keinerlei Crême-Chokolade.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Journal

Gährungsprodukte resp. Rückstände, gute Beschaffenheit des verwendeten Stärkesyrups, dagegen die Anwesenheit von Peru-Balsam als Surrogat für Vanille. Da aber von letzterem nur die einer Tafel entsprechende Menge von 0,013 grm. gefunden wurde, so mußte bezweifelt werden, daß in diesem Gehalte die Ursache der Erkrankung gelegen haben könne.

Verfälschung von Portland-Cement.

No. 14, 15, 16, 38, 68. Prüfungen diverser Portland-Cemente auf Zusätze von Schlackenmehl, Kalk u. s. w. Die hierauf bezüglichen Untersuchungen mußten anfangs nach selbstgewählten Methoden ausgeführt werden, da es bisher an einem allgemein angenommenen und in seiner Zuverlässigkeit anerkannten Prüfungsverfahren in dieser schwierigen Frage durchaus fehlte. Im Jahre 1884 selbst erschien dann eine Publication von *R.* und *W. Fresenius* (Ztschr. analyt. Chem. XXIII p. 175), welche an einem größeren, denselben vom Vorstande des Vereins deutscher Cement-Fabrikanten dargebotenen Untersuchungs-Material den methodischen Nachweis von Verfälschungen (zunächst vom Schlackenmehl und Kalk) und, unter Anwendung gewisser Grenzwerthe, eine sichere Beurtheilung über eine vorhandene Verfälschung und ihre Art zu geben versprach. Es wurde nun auch diesseits diese Methode an verschiedenen vorliegenden, auch bekanntermaßen verfälschten Cementen durchgearbeitet, allein meine Erfahrungen hierbei gestatteten mir nicht, die an jene Publikation geknüpften Hoffnungen auf zweifellose Entscheidungsmittel als erfüllt anzusehen. So wenig wie ich den Schumann'schen Apparat für die specifische Gewichts-Bestimmung zweckmäßig, bequem und sicher gefunden habe, ebensowenig wollte es mir bei der chemischen Prüfung gelingen, Resultate zu erzielen, welche einer übereinstimmenden Auslegung fähig waren. Zum Theil mag dies darauf beruhen, daß die eventuell vorhandenen Zusätze ihrer Menge nach sehr zurücktraten, zum Theil aber glaube ich doch auch in der Unsicherheit der Methoden selbst den Grund dafür finden zu müssen. Von eclatanten Fällen abgesehen, wird man sich meiner Ueberzeugung nach meist gezwungen sehen, seinen Ausspruch auf den „Verdacht" einer vorliegenden Verfälschung zu beschränken, ohne den klaren Beweis für eine solche liefern zu können.

Central-Friedhof Ohlsdorf.

„ 37, 118. Fortsetzung der periodischen Untersuchungen der Brunnen- und Drainage-Wässer des Central-Friedhofes zu

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Journal

Ohlsdorf. Die den Winter 1883/84 und den Sommer 1884 umfassenden Prüfungen ergaben als Gesammtresultat, daß irgend welche Verunreinigung der Wässer durch Zufuhr von Fäulnißprodukten aus den mit Gräbern belegten Theilen des Friedhofs nicht zu bemerken war.

No. 55, 89. Fall K. Die betreffende chemische Fabrik ließ ihre Abwässer frei in die Elbe laufen und erhob auf das behördliche Einschreiten hin die Einrede, daß dieselben nur minimale Verunreinigungen des anliegenden Elbarmes bewirkten. Es wurden deshalb aus verschiedenen Theilen des letzteren in wechselnder Entfernung von der Fabrik und zugleich aus der freien Elbe Wasserproben geschöpft und analytisch der Nachweis geführt, daß in jenem Elbarm die Schwefelsäure eine Steigerung bis zu 50 %, das Eisen eine solche bis mehr als 200 % gegenüber dem Gehalte des eigentlichen Elbwassers offenbare. Verunreinigung der Elbe durch Fabrik-Abläufe.

„ 60. Die Frage, ob und in wie weit die Rieselfelder in Fuhlsbüttel und Friedrichsberg auf die Beschaffenheit des Wassers der Alster und des Eilbecks Einfluß hätten, veranlaßte die Prüfung der betreffenden Gewässer oberhalb und unterhalb jener Anlagen. Das Ergebniß derselben war, daß eine solche mit einer Verunreinigung verknüpfte Einwirkung nicht erkennbar ist, daß jedoch, wie bereits früher vielfach festgestellt worden, das Eilbeck-Wasser schon in verhältnißmäßig unreinem Zustande auf das Hamburgische Gebiet übertritt. Rieselfelder in Fuhlsbüttel und Friedrichsberg.

„ 76. Fall G. Die Verheerungen, welche die freilich nur vorübergehend so kräftigen Ausdünstungen einer Fabrik unter der Pflanzenwelt der Nachbarschaft ausgeübt hatten, wurden Gegenstand chemischer Prüfung, da es nothwendig erschien, an der Hand objektiver Beweise diejenige unter den verschiedenen nahegelegenen Fabriken bezeichnen zu können, welche die Ursache jener Verwüstung gegeben hatte. Die Untersuchung der mannigfachen beschädigten Pflanzen auf spektroskopischem Wege ergab als zweifellose Ursachen der Erkrankung die Zufuhr besonders von Salzsäure, dann aber auch Schwefelsäure, Phosphorsäure, Ammoniak, Kalk etc. Daraufhin konnte die schuldige Fabrikanlage mit Sicherheit eruirt werden. Schädliche Ausdünstungen einer Fabrik.

„ 95. Fragliche Vergiftung. Ein Matrose sollte von der in der eingelieferten Flasche befindlichen Flüssigkeit getrunken haben und daran gestorben sein. Die Untersuchung Vergiftung durch Camphor.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Journal

stellte fest, daß der Flascheninhalt aus sogenanntem flüssigen Opodeldoc (Linimentum saponato-camphoratum liquidum) bestand, in welchem sonstige giftige Bestandtheile irgend welcher Art nicht nachzuweisen waren. Es ist nun keine Frage, daß schon der Camphor-Gehalt unter Umständen eine tödtliche Wirkung auszuüben vermöchte, — von den anderen Bestandtheilen des Medicamentes ganz abgesehen, — wenn nämlich entweder ein größeres Quantum des letzteren genossen oder bei seiner Bereitung ein größerer Zusatz von Camphor, als er z. B. nach der Pharm. germ. vorgeschrieben ist, erfolgt wäre. Im vorliegenden Falle waren nun höchstens 20—21 grm der Mischung in den Körper eingeführt, welches Quantum jener Vorschrift gemäß etwa 0,5 grm Camphor entsprechen und damit nach der Meinung der Toxikologen eine tödtliche Vergiftung ausschließen würde. Schwieriger war die Beantwortung der Frage, ob in dem gegebenen Präparat der Gehalt des Camphors ein größerer gewesen, da die quantitative Bestimmung dieser Substanz in derartigen Gemischen auf große Hindernisse stößt. Die darauf bezüglichen im Laboratorium vorgenommenen Untersuchungen haben vorläufig zu einem wirklich befriedigenden Resultate nicht geführt und blieben für den vorliegenden Fall insofern bedeutungslos, als der Auftraggeber bei der völligen Ungewißheit, ob überhaupt der Matrose von dieser Flüssigkeit, geschweige denn wieviel von derselben er getrunken habe, auf einen weiteren Verfolg der Sache keinen Werth legte.

Dachpappe. No. 112. Dachpappe von *H. & Co.* in Potsdam. Es drehte sich um die Frage, ob dieses Baumaterial den Ansprüchen des § 28 unseres Bau-Polizei-Gesetzes vom 23. Juni 1882 genüge. Diese Frage konnte unbedingt bejaht werden, weil das zur Prüfung eingesandte Material sich als ein schwer entzündliches und schwer verbrennliches, jedenfalls also ein nicht feuergefährliches erwies.

Kaffee in Tafeln. „ 113. Fall *R. & K.* Kaffee in gepreßten Tafeln. Dieser Fall ist deshalb von Interesse, weil sich die von einem sachverständigen Konkurrenten ausgeführte Denunziation als gänzlich unberechtigt herausstellte, da der Untersuchung zufolge die Tafeln aus ächtem Kaffee ohne Zusatz irgend eines Surrogates bestanden.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Journal

No. 114. Die Frage der Desinfektion eiserner Schiffsräume veranlaßte eine größere Versuchsreihe darüber, ob und inwieweit Eisen durch wässrige Karbolsäure-Lösungen verschiedener Konzentration angegriffen wird. Es ergab sich dabei, daß die Korrosion an sich eine recht geringe ist, daß sie aber wächst mit der Verdünnung der Karbolsäure-Lösung. Desinfektion eiserner Schiffe.

„ 117. Eine Butter-Milch sollte nachtheilige Wirkungen bei dem Genuß geäußert haben und zwar in Folge eines Kupfergehaltes, welcher von den Käufern mittels eines Tischmessers nachgewiesen sein soll, und an welchem auch der betreffende Arzt den Absatz von Kupfer gesehen haben will. Da von der Buttermilch selbst Nichts asservirt worden, da hingegen in dem zum Einholen der Milch benutzten Gefäße und ebenso in verschiedenen aus demselben Geschäfte bezogenen anderen Buttermilchproben ein Kupfergehalt chemisch nicht nachzuweisen war, so blieb nur die Zweifelfrage, ob nicht bei jener ersten Kupfer-Prüfung ein Irrthum obgewaltet habe. An dem eingelieferten Messer war freilich ein dünner Korrosionshauch zu bemerken, allein die subtilste Prüfung ließ kein Kupfer entdecken; allerdings war auch dieses Messer inzwischen wieder geputzt worden. Andererseits ergab eine besondere darauf gerichtete Versuchsreihe, daß Buttermilch mit Kupfersalzen versetzt eine lebhaft grüne Färbung annimmt, die ihre Verkäuflichkeit ausschließt, bis die Menge des Kupfers etwa nur 0,01 % beträgt. Eine derartige Buttermilch giebt aber bei der Prüfung mit einem eisernen Messer erst nach 8—10 Minuten eine wirkliche von Kupfer herrührende röthliche Ueberzugsfarbe, während dieselbe bei der fraglichen Milch bereits in 2 Minuten hervorgetreten sein, die Milch selbst aber keine Farbe gehabt haben soll. Demgegenüber blieb es immerhin das Wahrscheinlichste, eine irrthümliche Deutung der bei guter Buttermilch an einem eingetauchten Messer erkennbaren röthlichen Farbe auf Kupfergehalt anzunehmen, oder, da auch hiefür sichere Anhaltspunkte fehlen, das Richtigste, an dem Ergebniß festzuhalten, daß die fragliche Milch wenn überhaupt so doch nicht mehr als 0,025—0,1 grm. Kupfer pro Liter enthalten haben mag. ? Kupferhaltige Buttermilch.

„ 119, 164. Diese Untersuchungen betreffen die Feststellung der neuen Normalproben für die Tarifirung des Weizenmehls nach den schon in früheren Jahresberichten erwähnten Gesichtspunkten. Normalproben für Weizenmehl.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Journal

Kupfer-Gehalt von Zucker.

No. 148. Die Havarie einer Schiffsladung mit Zucker und die dabei mögliche Verunreinigung desselben mit gleichzeitig verladenem Kupfervitriol veranlaßte die Frage, wie weit die einfache Ferrocyankalium-Kupfer-Probe bei gewöhnlichem gelblichen Farin-Zucker noch wirksam in ihrer Farbe sei. Es stellte sich dabei heraus, daß letztere noch deutlich hervortrete, wenn zu 100 000 Gewichtstheilen Zucker eine Lösung mit ca. 3 Gewichtstheilen Kupfervitriol träte. Da obiger Zucker bei umfassender Prüfung keine Kupfer-Reaktion gezeigt hatte, somit jedenfalls sein Kupfervitriol-Gehalt weniger als 3 auf 100 000 Theile betrug, so konnte diesseits die Ladung für unbedenklich erklärt werden.

Unverkäuflicher Wein.

„ 166. Fall S. In zwei Proben gerichtlich beschlagnahmten Weines waren zwar direckt gesundheitsschädliche Bestandtheile nicht nachgewiesen worden, allein dieselben waren so zweifellos ungenießbare Kunstprodukte aus mit Alkohol verschnittenem Naturwein unter Zusatz von „Couleuren“ beliebiger Art, daß sie als unverkäuflich bezeichnet werden mußten.

Gesundheitsgefährlichkeit emaillirter Blechgeschirre.

„ 167. Fall F. Es war die durch eine Erkrankung veranlaßte Frage zu beantworten, ob in der Emaille einer Kaffeekanne von der Art der jetzt so verbreiteten emaillirten Blechgeschirre gesundheitsschädliche Substanzen enthalten seien. Die Untersuchung ergab als Bestandtheile der eigentlichen Glasurmasse: Thonerde, Kalk, Borsäure, Kieselsäure, Zinnoxyd, als färbenden Zusatz Kobalt und als Verunreinigungen in höchst geringen Mengen bis Spuren: Baryt, Antimon, Arsenik, letztere beiden wie begreiflich von Kobalt oder Zinnoxyd herrührend. Diese Mengen waren aber so unbedeutend, daß von einer Gesundheits-Gefährlichkeit derselben weder in vorliegendem Falle noch sonst die Rede sein kann.

Schiffsproviant und Skorbut.

„ 169. Schiff E. & L. Die an Bord dieses Schiffes eingetretenen Skorbutfälle führten zur Prüfung einerseits des Trinkwassers auf seine Reinheit, andererseits speziell des Pökelfleisches auf seinen Nährwerth. In der ersteren Frage konnte die Abwesenheit irgend nennenswerther Mengen von Seewasser, im letzteren Falle der noch recht erhebliche Nährwerth des asservirten Pökelfleisches (auf 1 Kilo knochenfreies Fleisch: 179 grm. Proteinstoffe und 318 grm. Fett) konstatirt werden.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Die amtliche Petroleum-Kontrolle.

Amtliche Petroleum-Kontrolle.

Dieselbe ist im verflossenen Jahre nach den im vorigen Jahresberichte geschilderten Gesichtspunkten, nur in erweitertem Umfange, durchgeführt.

Auf Wunsch des Vereins hiesiger Petroleum-Importeure wurde nämlich die amtliche Kontrolle, welche der getroffenen Vereinbarung gemäß bisher auf die von Mitgliedern dieses Vereins importirten Ladungen beschränkt war, nunmehr auf „alles hier eingehende Petroleum, soweit dasselbe für Deutschland bestimmt und noch nicht anderweitig amtlich getestet ist," ausgedehnt, nachdem dieser Wunsch diesseitig empfohlen worden war und unter dem 8. Mai d. J. die Genehmigung der Ersten Sektion der Oberschulbehörde gefunden hatte.

Im Ganzen wurden geprüft:

	1884		gegen	1883.
	486 Proben	in 970 Bestimmungen		326 in 657 Bestimmungen,
von welchen	9 Proben			2 Proben Russisch. Petroleum waren
und	5 Proben			11 Proben

einen Mindertest, d. h. einen Entflammungspunkt von unter 21° Cels. bei 760 Millim. Barom. zeigten. Mehrfach wurden auch noch andere Petroleumsorten und Importe einer Prüfung unterzogen.

Eine im Anfange des Jahres vorgenommene Revision der Petroleum-Läger hiesiger Zwischen- und Klein-Händler erstreckte sich auf 24 Läger in 26 Proben mit 52 Bestimmungen und ergab überall eine dem Reichstest entsprechende Beschaffenheit der Waare.

Die Kontrolle der Nahrungs- und Genußmittel sowie der Gebrauchsgegenstände nach dem Gesetze vom 14. Mai 1879

Nahrungsmittel-Kontrolle.

wurde von den hierzu ausgebildeten Polizei-Officianten unter den im vorigen Bericht mitgetheilten Voraussetzungen in der Weise ausgeübt, daß dieselben beliebig Proben einkauften und dann im Laboratorium, wo ihnen zwei Arbeitsplätze zur Verfügung gehalten werden, untersuchten. In 22 Fällen unter 124 Proben war das Ergebniß ihrer Prüfungen derartig, daß dasselbe der Polizeibehörde zur Kenntniß und event. Weiterverfolgung übergeben wurde.

Leider waren die Officianten während des größten Theiles des Jahres fast ganz durch andere dienstliche Pflichten so in Anspruch genommen, daß jene systematische Controlle nur mangelhaft verwirklicht werden konnte.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

3. Die Unterrichtsthätigkeit.

Während im Sommersemester des Jahres 1884 nur die praktischen Uebungen im Laboratorium abgehalten wurden, trat im Winterhalbjahr neben denselben auch eine Wiederaufnahme der Vorträge (über Unorganische und Analytische Chemie in 7 Stunden wöchentlich) ein. Die Verlegung der Vortragsstunden auf 2 resp. 3—4 Uhr Nachmittags gegenüber den früheren von 8—9 Uhr resp. 10 Uhr Morgens hat sich hinsichtlich der Frequenz sehr bewährt und dürfte deshalb für die Folge festzuhalten sein.

Die Zahl der Theilnehmer an den Vorträgen und praktischen Uebungen im Laboratorium betrug:

	1. Januar-Ostern	Sommer	Winter bis ult. Dec.	in 1884 überhaupt
	7	10	17	25
von welchen	7	10	12	20

im Laboratorium arbeiteten. Ihrem Berufe nach gruppirten sich dieselben in

Chemiker (Anfänger und Geübtere) ..	13
Lehrer	2
Kaufleute resp. Fabrikanten.	7
Polizei-Officianten	3
	25

Damit steigt die Gesammtzahl derer, welche in den 5 Jahren seit Beginn der regelmäßigen Unterrichtsthätigkeit im Institute eine Anleitung, Ausbildung und Förderung ihrer chemischen Studien gefunden haben, auf 81. Die Einnahme an Honorar etc. bis ult. December 1884 betrug ℳ 1517,10 gegen ℳ 416,50 in 1883.

4. Die Verbreitung chemischer Kenntnisse in weiteren Kreisen

hat auch im vergangenen Jahre mit Rücksicht auf die anderen amtlichen Arbeiten und Pflichten nicht in dem wünschenswerthen Grade gefördert werden können und wird erst bei einer ausgiebigeren Entlastung der Beamten des Instituts zu ihrem Rechte zu gelangen vermögen. Einzelne Vorträge in Vereinen sind, soweit es Zeit und Kraft erlaubten, gehalten worden.

Die Beibehaltung der zwei amtlichen Sprechstunden, 11—12 und 4—5 Uhr, ergab sich wegen des zahlreichen Zuspruches als Nothwendigkeit.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

5. Die Ausführung wissenschaftlicher Untersuchungen.

(Uebersicht unter VIII.)

Nur ein geringer Theil auch dieser Arbeiten verdankt der freien Initiative, welche nur allzusehr durch die Berufsthätigkeit eingeengt wird, ihre Veranlassung. Meist sind dieselben durch die in den früheren Abschnitten (1 u. 2) geschilderten Untersuchungen bedingt, oder aber durch spezielle Anregung und auf Wunsch hiesiger Verwaltungen entstanden. Erwähnenswerth scheinen die nachfolgenden:

Journal.

No. 24. 31. 44. Untersuchungen diverser Artefacte und Knochenreste prähistorischer Grabfunde.

„ 51. 90. Untersuchungen über die Bestimmung des spezif. Gewichtes von Portland-Zement nach Schumann und über die Nachweisbarkeit von verfälschenden Zusätzen in demselben.

„ 82. Ueber die Fettbestimmung der Milch mittels der Lactobutyrometer nach verschiedenen Methoden.

„ 91. Untersuchung einer fraglichen Masse aus einem prähistorischen Grabe. Der langgehegte Zweifel, ob hier ein natürlicher Zinnstein oder aber ein durch langsame Oxydation wirklichen Zinn-Metalles entstandener Körper vorläge, konnte einerseits durch den Nachweis der Abwesenheit aller Kieselsäure und andererseits direkt durch das Auftreten sehr kleiner Zinn-Flitter in der Masse im Sinne der zweiten Alternative entschieden werden. Das ehemalige Zinn-Metall erwies sich zugleich als stark Kupfer- und Blei-haltig, neben kleinen Beimengungen von Eisen und Antimon.

„ 98. Arbeiten über die quantitative Bestimmung des Camphors in officinellen Gemischen.

„ 99. 162. Begutachtungen von sehr hoch entflammbaren Petroleum-Sorten (White Rose, Water White, Korff's Kaiser-Oel).

„ 141. 142. 143. Abschließende Untersuchungen über die Verwendbarkeit des Amylalkohols für quantitative Bestimmungen und Trennungen unorganischer Salze.

„ 144. 145. Analyse eines schön krystallisirten Apatits aus Mexico, in welchem zugleich ein erheblicher Gehalt an Ceroxyd gefunden wurde, nebst kritischer Untersuchung über die Penfield'sche Fluor-Bestimmung.

„ 163. Prüfung diverser Knochenreste und daraus gefertigter Artefacte aus dem südlichen Mexico.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Journal

No. 172. Untersuchung der Gallert-Massen von Pectinatella magnifica. Die überfaustgroßen hyalinen Massen von sehr auffallender Festigkeit bei wenig hervortretender Structur überraschen zunächst durch ihren außerordentlichen Wassergehalt. Bei Stücken, die äußerlich völlig abgetrocknet waren, ergab sich beim Eintrocknen über Schwefelsäure im Vacuum, ohne Anwendung irgend welcher Erwärmung, ein aus einer dünnen Haut bestehender Rückstand von 0,33% der angewandten Masse, so daß also ein Wassergehalt von 99,7% vorliegt. Es dürfte dies wohl den größten bekannten Wassergehalt organischer Gebilde repräsentiren. Zwischen feinen Tüchern ausgepreßt wird nur Wasser entfernt und es bleibt ein schleimiges von eigenartigen Häuten (Membranen) durchzogenes Residuum mit einem Gehalte von immer noch 89,37% Wasser und nur 10,63% Trockensubstanz. Diese letztere vertheilt sich auf 0,80% Asche (Mineralsubstanzen), 2,47% in Salzsäure lösliche Organische Substanz, 6,03% in verdünnter Kalilauge lösliche stark Schwefelhaltige Albuminate und 1,25% nach weiterer Behandlung mit Alkohol und Aether zurückbleibenden reinen Chitins, als derjenigen Substanz, welche wohl die obgenannten membranösen Scheidewände der Gallerten bildet. Die Uebereinstimmung mit wirklichem Chitin konnte, abgesehen von den übrigen Reactionen, auch dadurch sehr schön erwiesen werden, daß die 0,735 grm. des fast weißen Rückstandes bei der Behandlung nach Ledderhose ausgezeichnetes Salzsaures Glycosamin lieferten.

„ 173, 174. Die Arbeiten über die direkte Extraktion von Mineralsalzen aus Pflanzentheilen durch verdünnte Säuren sowie die Bromide alkylisirter Kupferammoniumbasen sind, soweit es die Inanspruchnahme durch amtliche Arbeiten gestattete, auch in diesem Jahre weiter gefördert.

Ueber die oberwähnten Untersuchungen prähistorischer Funde ist Bericht erstattet in der Abhandlung von Dr. *E. Rautenberg*, Jahrbuch der wissenschaftlichen Anstalten zu Hamburg für 1883 p. 80 ff. nebst Anhang; und in der Abhandlung von Dr. *O. Olshausen* in den Verhandlungen der Berliner Anthropol. Gesellschaft 1884 p. 528.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Jahrbuch der Hamburgischen Wissenschaftlichen Anstalten

Jahr/Year: 1885

Band/Volume: 2

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

Artikel/Article: Bericht über das Chemische Staats - Laboratorium für das Jahr 1884, XXVI-XLIV