

## 5. Chemisches Staatslaboratorium.

Bericht für das Jahr 1914

gemeinsam mit

Professor Dr. *F. Voigtländer*,  
Leiter der Abteilung für angewandte Chemie,

erstattet von dem

Direktor Prof. Dr. *P. Rabe*.

### Verwaltung.

#### Personalien.

Als Nachfolger des seit 1911 im Ruhestande lebenden Direktors des Chemischen Staatslaboratoriums Herrn Professor Dr. *M. Dennstedt* wurde im April 1914 Herr Professor Dr. *Paul Rabe*, ordentlicher Professor der Experimentalchemie organischer Stoffe an der Deutschen Technischen Hochschule zu Prag, berufen. Er übernahm sein Amt am 1. Oktober.

Ihm steht Herr Professor Dr. *Voigtländer*, der bis dahin vertretungsweise die Direktorialgeschäfte geführt hatte, als Leiter der Abteilung für angewandte Chemie zur Seite.

Am 1. Oktober gab Herr Dr. *Grethe* seine Tätigkeit als wissenschaftlicher Hilfsarbeiter auf, um eine Assistentenstelle am Nahrungsmitteluntersuchungsamt in Erfurt zu übernehmen. Am gleichen Tage traten die Herren Dr. *Pasternack* und Dr. *Walter* als wissenschaftliche Hilfsarbeiter ein.

Aushilfsweise wurde in der Zeit vom 1. April bis in den August Herr cand. chem. *Siegfried Kroll* als wissenschaftlicher Hilfsarbeiter beschäftigt.

Bei Ausbruch des Krieges wurden einberufen: Herr Dr. *Marben* als Hauptmann beim Stabe eines Landwehrbataillons, Herr Dr. *Wallenreuter* als Ersatzreservist zur bayrischen Infanterie, Herr cand. chem. *Kroll* als Militärapotheke; ferner der Oberassistent *Stenzel*, der Inventarverwalter *Kreuter* und drei Laboratoriumsgehilfen.

Herr Dr. *Marben* und Herr Dr. *Wallenreuter* wurden mit dem Eisernen Kreuz ausgezeichnet.

Herr Dr. *Wallenreuter* erhielt von dieser Auszeichnung nicht mehr Kenntnis. Er starb Mitte November an einer schweren Verwundung, die er auf dem westlichen Kriegsschauplatze erlitten hatte.

### Bau.

Der Um- und Erweiterungsbau des Staatslaboratoriums erfuhr eine Unterbrechung, da die ursprünglich bewilligten Mittel zu Ende gingen und der Ausbruch des Krieges die Einwerbung weiterer Mittel hinausshob.

### Bibliothek.

Auch in diesem Jahre haben viele einheimische und auswärtige Chemiker wie der Chemie nahestehende Kreise das Lesezimmer der Bibliothek benutzt oder Bücher entliehen.

An Geschenken gingen ein: *Direktion der Dresdner Bank*, Hamburg: Die wirtschaftlichen Kräfte Deutschlands. Bearbeitet v. d. Dresdner Bank. 1913. *Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten*, Hamburg: Festschrift zur Eröffnung des Instituts für Schiffs- und Tropenkrankheiten zu Hamburg. 1914. *Kalle & Co. A.-G.*, Biebrich am Rhein: Festschrift 1863—1913. *E. Merck*, Darmstadt: Merck, E.: Index, 3. Aufl., 1910. *Schimmel & Co.*, Miltitz bei Leipzig: Bericht 1914 über ätherische Öle und Riechstoffe.

An größeren Lehrbüchern und an Handbüchern erwarb das Staatslaboratorium: Bischoff, C. A. und Walden, P.: Handbuch der Stereochemie. 1894. Friedländer, P.: Die Fortschritte der Teerfarbenfabrikation, Bd. 1—10. 1877—1912. Ostwald, W.: Lehrbuch der allgemeinen Chemie, 2. Aufl., Bd. I—II, 1—2. 1910—11. Ostwald, W.: Elektrochemie, ihre Geschichte und Lehre. 1898. Richter, V. von: Chemie der Kohlenstoffverbindungen, 11. Aufl., Bd. 1—2. 1909—13. Roscoe-Schorlemmer: Ausführliches Lehrbuch der Chemie, Bd. 1—9. 1895—1901. Weyl, Th.: Die Methoden der organischen Chemie, Bd. 1—3. 1909—11.

### Hilfsmittel.

Den Sammlungen des Chemischen Staatslaboratoriums schenkten: *C. F. Boehringer & Söhne*, Mannheim-Waldhof, und *Chemische Fabrik auf Aktien* (vorm. E. Schering), Berlin: Verschiedene Proben von synthetischem Kampfer. *Kalle & Co., A.-G.*, Biebrich am Rhein: Verschiedene Thioindigofarbstoffe und deren Zwischenprodukte. *Gesellschaft für chemische Industrie* in Basel: Verschiedene Cibafarbstoffe (Indigo-Derivate). *A. W. Faber*, Stein bei Nürnberg: Eine Fabrikationsschankarte nebst Mustern von Farbstiften.

Zu den größeren Apparaten traten durch Ankauf hinzu: 1 Platindoppelnetzelektrode für Elektrolyse nach Fischer, 1 Kolbenpumpe nach Gäde auf fahrbarem Tisch mit Motor und Anlasser, 1 Apparat zur Bestimmung des Schwefels im Eisen nach Corleis, 1 Wage zur Bestimmung des spezifischen Gewichtes nach Reimann.

## Wissenschaftliche Tätigkeit.

Im verflossenen Jahre wurden folgende Untersuchungen aus eigenem Antriebe ausgeführt:

1. Untersuchung einer von den Eingeborenen Innerafrikas zu Heilzwecken verwendeten Wurzel.
2. Bestimmung der Entflammungspunkte von Alkohol-Wassermischungen.
3. Refraktometeranzeigen der petroleumverdächtigen Destillate bei Brandstiftungen.
4. Die Erstarrungsbilder von Paraffin und Zeresin unter dem Mikroskope.
5. Versuche zur Bestimmung von Schwefel in Schwefelkohlenstoff durch Verbrennung.
6. Nachprüfung der Methoden zur Herstellung von kolloidalem Arsen.
7. Darstellung neuer künstlicher Gerbstoffe.
8. Versuche zur Theorie der Gerbung.

Es wurden folgende Vorlesungen und Übungen gehalten:

### Im Rahmen des Kolonialinstituts.

Während des Sommersemesters:

Professor Dr. *Voigtländer*:

Organische Experimentalchemie, II. Teil. Wöchentlich 2 Stunden.

### Im Rahmen des Allgemeinen Vorlesungswesens.

Während des Sommersemesters:

Professor Dr. *Voigtländer*:

Untersuchung von Nahrungs- und Genußmitteln.

Dr. *Gillmeister*:

1. Schwefel und Säuren des Schwefels mit besonderer Berücksichtigung der technischen Gewinnung und Verwertung. 5 Vorlesungen.
2. Quantitative Analyse und Darstellung von organischen Präparaten.

Dr. *Klinder*:

1. Qualitative Analyse und Darstellung von anorganischen Präparaten.
2. Organische Elementaranalyse.

Während des Wintersemesters:

Professor Dr. *Rabe*:

1. Analytische Chemie. Wöchentlich 2 Stunden.
2. Anleitung zu wissenschaftlichen Arbeiten.
3. Chemische Übungen.

Professor Dr. *Voigtländer*:

Toxikologische und technische Analyse (in Gemeinschaft mit Dr. *Göhlich*).

Dr. *Göhlich*:

1. Grundzüge der Chemie der Öle und Fette mit erläuternden Experimenten. 6 Vorlesungen.
2. Toxikologische und technische Analyse (in Gemeinschaft mit Professor Dr. *Voigtländer*).

### Vorlesungen für Lehrerinnen.

Professor Dr. *Rabe*:

Einführung in die Chemie und Anleitung zur Ausführung chemischer Experimente, während des Wintersemesters wöchentlich 1 Stunde.

An den Übungen nahmen teil im Sommersemester 24 und im Wintersemester 18 Praktikanten.

### Praktische Tätigkeit.

Im Jahre 1911 betrug die Zahl

- |   |     |
|---|-----|
| I. der wahrgenommenen Gerichtstermine .....                         | 20  |
| II. der besichtigten Fabriken und gewerblichen Anlagen .....        | 6   |
| III. der erstatteten Gutachten und ausgeführten Untersuchungen .... | 833 |

Über die Art der Gutachten und Untersuchungen gibt folgende Zusammenstellung näheren Aufschluß.

Gutachten und Auskünfte wurden 41 gegeben. Darunter befanden sich 8 Gutachten in Zollfragen.

Untersuchungen wurden 792 ausgeführt, und zwar:

- |   |     |
|---|-----|
| 1. Untersuchungen bei Brandstiftungen .....                 | 2   |
| 2. Toxikologische Untersuchungen .....                      | 9   |
| 3. Biochemische Untersuchungen (Blut, Sperma, Harn usw.) .. | 14  |
| 4. Arznei- und Geheimmittel .....                           | 4   |
| 5. Urkunden und Schriftfälschungen .....                    | 20  |
| 6. Daktyloskopische Untersuchungen .....                    | 283 |
| 7. Agrikulturchemische Untersuchungen .....                 | 14  |
| 8. Technische Untersuchungen:                               |     |
| Wasser und Abwässer .....                                   | 35  |
| Mineralien und Hüttenprodukte .....                         | 3   |
| Mineralöle .....  | 274 |
| Fette, Öle, Wachse, Harze, auch Seifen .....                | 33  |

Stärke, Zellulose, Papier usw. ....	3
Eiweißstoffe .....	15
Ätherische Öle, Riechstoffe, Kautschuk .....	2
Chemische Präparate .....	12
Farbstoffe und Farben .....	24
Baumaterialien .....	28
Heiz- und Beleuchtungsmittel .....	15
Sprengstoffe und Feuerwerkskörper .....	2

In Zukunft soll der Bericht über die praktische Tätigkeit des Chemischen Staatslaboratoriums aus den Gutachten und Untersuchungen nur noch solche herausheben, die durch die Fragestellung auffallen, ferner solche, die nach Methode oder Resultat unsere Erfahrungen erweitern, endlich solche, die zur Ansammlung von statistischem Material dienen.

Toxikologische Untersuchungen: Bei einer Bleivergiftung wurden gefunden in der Leber 0,0021 g, in der Milz 0,0018 g und in der Lunge 0,0013 g Blei.

Arznei- und Geheimmittel: Ein Epilepsiemittel enthielt 92,3 % Bromkalium, 2,6 % Eisenhydroxyd und 2,8 % eines Eiweißstoffes.

Urkunden- und Schriftfälschungen: Erstattung eines Gutachtens, ob das Sautersche Verfahren zur Wiederherstellung verlöschter Schriftzüge zu empfehlen sei. Das Verfahren besteht darin, mit Gerbsäure- und Schwefelammoniumlösung ausgebleichte, eisenhaltige Tinten zu regenerieren, und ist allgemein schon lange im Gebrauch. Das Verfahren läßt sich, sobald es sich nicht um Kaiser- oder Farbstofftinten handelt und die Eisenverbindungen in der ausgebleichten Tinte nicht wasserlöslich geworden sind, sehr gut für diesen Zweck verwenden. Besser eignet sich zur Regenerierung verlöschter eisenhaltiger Schrift die gasförmige Rhodanwasserstoffsäure.

Daktyloskopie: Im Jahre 1914 betrug die Zahl der behandelten Fälle 283 und die der eingelieferten Gegenstände 367.

In 186 Fällen begab sich ein Angestellter des Institutes an den Tatort, in 97 Fällen wurden dem Chemischen Staatslaboratorium die beschlagnahmten Gegenstände zur Untersuchung übersandt.

Eine Anzahl dieser Gegenstände hatten auswärtige Behörden durch Vermittelung der hiesigen Polizeibehörde überreicht.

Im ganzen wurden in 166 Fällen Fingerspuren, die zu daktyloskopischen Vergleichen geeignet schienen, aufgefunden und photographisch fixiert.

Wasser und Abwässer:

1. Untersuchung über die Einwirkung von Moorwasser und Moorschlamm auf Beton. Die eingelieferten Proben Moorwasser ent-

hielten nur sehr geringe Mengen von Stoffen, die Beton angreifen, nämlich freie Kohlensäure, Chloride, Sulfate und oxydierbare Schwefelverbindungen. Im eingelieferten Moorschlamm war Schwefelkies nur in Spuren vorhanden. Nach viermonatigem Lagern des Moorschlammes wurde eine Bildung von freien Mineralsäuren nicht beobachtet; dagegen hatte sich aus den vorhandenen Schwefelverbindungen infolge biologischer Vorgänge Schwefelwasserstoff gebildet. Es wurde empfohlen, Beton erst nach dem guten Abbinden mit dem Moorboden in Berührung zu bringen. Ferner wurde durch praktische Versuche festgestellt, daß dem Moorwasser und dem Moorschlamm keine lösende Bestandteile auf Beton innewohnten.

2. Die Untersuchung einer im Siel abgeschiedenen zähen Masse ergab, daß sie aus Kalk- und Eisensalzen von Sulfofettsäuren bestand. Sie war offenbar erst im Siel aus freien Sulfofettsäuren oder ihren Alkalisalzen durch Zusammentreffen mit Kalk- und Eisensalzen entstanden.

#### Heiz- und Beleuchtungsmittel:

1. Ein als „Dauerbrand“ bezeichnetes Kohlensparmittel bestand aus Holzspänen.

2. Für die Zwecke der amtlichen Petroleumkontrolle wurden im Jahre 1914 eingeliefert: bis Ende Juli 207, im August 23, in den übrigen Monaten 3 (mit Ausbruch des Krieges hörte also die Einlieferung von Petroleumproben fast vollständig auf). Von diesen 233 Proben waren 3 russischen, 15 österreichischen, 1 rumänischen und die übrigen amerikanischen Ursprungs. Es hatten:

reduz. Entflammungspunkt			spezif. Gewicht bei 15° C		
unter 21° C.....	0 =	0 %	bis 0,799.....	73 =	31,3 %
21—21,9° „.....	0 =	0 „	0,800.....	9 =	3,9 „
22—22,9° „.....	0 =	0 „	0,801.....	12 =	5,1 „
23—23,9° „.....	0 =	0 „	0,802.....	15 =	6,4 „
24—24,9° „.....	0 =	0 „	0,803.....	10 =	4,3 „
25—29,9° „.....	43 =	18,5 „	0,804.....	37 =	15,9 „
30° C und darüber.	190 =	81,5 „	0,805.....	44 =	18,9 „
	<u>233 =</u>	<u>100,0 %</u>	0,806.....	0 =	0 „
			0,807.....	0 =	0 „
			0,808 und mehr..	33 =	14,2 „
				<u>233 =</u>	<u>100,0 %</u>

Seit dem Jahre 1904 war keine von den eingelieferten Petroleumproben zu beanstanden.

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1914-1915

Band/Volume: [32](#)

Autor(en)/Author(s): Voigtländer F., Rabe P.

Artikel/Article: [5. Chemisches Staatslaboratorium. Bericht für das Jahr 1914 49-54](#)