

## 9. Chemisches Staats - Laboratorium.

Bericht des Direktors Professor Dr. M. Dennstedt.

Der im August 1896 begommene Neubau des Instituts ist im verflossenen Jahre so weit gefördert worden, dass nur noch der innere Ausbau und die innere Ausrüstung zu beschaffen ist.

Herr Dr. *E. Amelung*, der vom 1. Januar als wissenschaftlicher Hilfsarbeiter eingetreten war, musste im Oktober wegen Erkrankung seine Thätigkeit einstellen. Für ihn hat Herr *F. Hassler* im November und Dezember die Geschäfte des wissenschaftlichen Hilfsarbeiters vertretungsweise wahrgenommen.

Die dem Institut zur Verfügung stehenden Geldmittel sind, wie folgt, verwendet worden:

Für Apparate, Geräte u. s. w.

1. zu allgemein chemischen Arbeiten . . . . .	<i>M</i>	293.—
2. zu physikalisch chemischen Arbeiten . . . . .	„	355.—
3. für die chemische Analyse im Allgemeinen . . . . .	„	195.—
4. für gerichtliche Analyse . . . . .	„	49.—
5. für die Photographie . . . . .	„	107.—
6. für Vorlesungszwecke . . . . .	„	1302.—
7. für Vervollständigung der Bibliothek . . . . .	„	2356.—
8. Verschiedenes . . . . .	„	45.—
		4702.—

An Geschenken, wofür hiermit der verbindlichste Dank im Namen des Institutes ausgesprochen wird, gingen ein:

1. Für die Bibliothek: die bereits in den früheren Jahren aufgeführten periodischen Schriften.

2. Für die Sammlungen: Galizischer Ozokerit und Ceresin, naturfarbig, aus galizischem Ozokerit von der Firma *August Schliemann*. Eine Reihe künstlicher Düngemittel von Herrn Dr. *Sandow*.

Die Gesamthätigkeit der Anstalt ergibt sich aus der umstehenden, nach dem Ausgang-Journal zusammengestellten Uebersicht.

Gegen das Vorjahr zeigt sich wiederum eine beträchtliche Zunahme der Thätigkeit, 656 Nummern gegen 601 im Vorjahre.

## U e b e r s i c h t

über die vom Chemischen Staats-Laboratorium  
im Jahre 1897 ausgeführten Untersuchungen, abgestatteten  
Gutachten, Berichte u. s. w.

I.	Allgemeine Verwaltung:		
	Motivirte Eingaben, Berichte u. s. w. ....	186	
II.	Untersuchungen und Gutachten für Gerichte:		
a.	Mord, Körperverletzung, Sittenverbrechen, verdächtige Todesursachen (Gifte, Flecken u. s. w.) .....	26	
b.	Brandstiftung, Explosionen u. s. w. ....	6	
c.	Medicinalpuscherei, Nahrungsmittelverfälschung, Betrug, Schriftvergleichung, Sachbeschädigung, u. s. w. ....	31	
			63
III.	Verhandlungen vor den Gerichten .....		15
IV.	damit verbundene Untersuchungen, Ausgrabungen, Sectionen und Correspondenz u. s. w. ....		89
V.	Untersuchungen, Gutachten und Berichte für Medicinal- bureau, Polizei- und andere Behörden:		
a.	Verdächtige Todesursache, fragliche Vergiftung u. s. w.	8	
b.	Nahrungsmittel und Gebrauchsgegenstände .....	111	
c.	Fabriken und gewerbliche Anlagen .....	16	
d.	Allgemeine sanitäre Untersuchungen .....		
e.	Verschiedene andere Untersuchungen und Gutachten .....	52	
f.	Untersuchungen, Gutachten u. s. w. in Zoll-Sachen .....	38	
			225
VI.	Besichtigungen von Fabriken, gewerblichen Anlagen u. s. w. ....		19
VII.	Conferenzen und Commissionen mit anderen Behörden .....		52
VIII.	Untersuchungen aus eigenem Antriebe .....		7
	Zusammen .....		656

gegen 601 Nummern im Jahre 1896.

## 1. Untersuchungen und Gutachten für Gerichte.

(Uebersicht unter II.)

Tagebuch

- No. 47. 114, 370, 482, 485, 489. Körperverletzung. Untersuchung einer Reihe von Messern, eines Schuhmacherhammers und verschiedener Kleidungsstücke auf Blut.
- „ 58, 98, 436, 554, 568, 584. Civilklagen. Feststellung des durchschnittlichen Gehaltes an Citronensäure in frischen Citronen. Untersuchung und Begutachtung sogenannter salpeterhaltiger Steine. Vergleichende Untersuchung blauer Farbstoffe auf baumwollenen Kittelzeugen. Untersuchungen und Gutachten über Veilchenölkünstlich und Jonon und über die Herstellung von Isoengenol aus Nelkenöl. Werthbestimmung von Chemikalien und Laboratoriumsutensilien.
- „ 59, 68, 136, 192, 231, 232, 261, 313, 322, 400, 425, 440, 450, 483, 557, 603. Vergiftungen. Untersuchung bei der Leichenöffnung entnommener Blutproben auf Kohlenoxyd, des Inhaltes verschiedener Flaschen auf Gifte, von Gebäck (Pumpernickel) auf giftige Bestandtheile, von Kochsalz auf Beimischung von Zinkvitriol, verschiedener Leichentheile auf Blei, Phosphor, Chloroform, Arsenik, eines Brotrestes auf giftige Bestandtheile und einer Suppe auf fremde giftige Beimengungen.
- „ 60, 200. Arzneimittel. Untersuchung und Begutachtung des Jodvasogens und der Salbe „Vulneral.“
- „ 64. Diebstahl. Untersuchung von Himbeersaft auf Betäubungsmittel oder gesundheitschädliche Substanzen.
- „ 105. 139, 157, 226, 289, 298, 454, 477, 543. Nahrungs- und Genussmittel. Begutachtung ächter amerikanischer und hiesiger Schmalzproben. Untersuchung von Milch. Beurtheilung von Süssweinen, Medicinal-Ungarweinen. Untersuchung einer Wasser- und einer Rohrzuckerprobe. Begutachtung von Gerstenkleie und Prüfung einer Cardamomprobe auf ihre Zusammensetzung.
- „ 106. Untersuchung von Trinkwasser aus dem Wassertank eines Bremer Schiffes auf seinen Salpetergehalt.
- „ 133, 134, 389, 424, 452, 567. Brandstiftung. Untersuchung eines Mundwassers auf seinen Spritgehalt. Prüfung und Begutachtung eines sogenannten Blakers. Gutachten über den Entflammungs- und Entzündungspunkt von Rohnaphtalin und die Möglichkeit der Selbstentzündung dieses Körpers und rohen Actznatrons. Prüfung eines Petroleums auf seine Explosionsfähigkeit. Untersuchung von Holztheilen (Fussbodenbrettern) auf Durchtränkung mit Petroleum und auf Petroleum-Antheile.

- No. 183, 468, 471, 488. Urkundenfälschung. Feststellung, ob in einem Vertrage eine Zahl an die Stelle einer andern, die früher dort gestanden hat, getreten ist, und ob diese etwa gefundene Aenderung stattgefunden hat, nachdem der Text des Vertrages im Uebrigen fertiggestellt war (Nachweis anderer Tinte). Untersuchung, ob auf einer Rechnung ein Wort und ein Zeichen vor diesem Worte bereits auf dem Papier gestanden haben, als die Unterschrift erfolgte. Untersuchung, ob ein Formular mit Tinte ausgefüllt ist, die mit der in einer eingelieferten Flasche identisch ist, und ob die auf einem Löschblatt befindlichen Tintenabdrücke von der gleichen Tinte herrühren, womit das Formular ausgefüllt ist.
- „ 242, 399, 526, 539. Sittenverbrechen. Untersuchung eines Taschentuchs, einer Kinderhose und eines Kinderhemdes auf Spermatozoën und Prüfung zweier Flüssigkeiten darauf, ob sie als Abortivmittel dienen können.
- „ 273, 522, 646. Betrug. Untersuchung und Begutachtung einer Feuerlöschmasse, einer Papierprobe auf Farbstoffe und des Bleichmittels „Eurecalium.“
- „ 300. Sachbeschädigung. Feststellung einer ätzenden Flüssigkeit in einem Kleiderstoffe.
- „ 553, 647. Vergehen gegen das Patentgesetz. Chemische Prüfung von Jonon und Veilchenöl-künstlich und gutachtliche Aeusserung darüber, aus welchen Bestandtheilen beide Flüssigkeiten bestehen, und ob oder welche Verschiedenheiten sie nach ihren Bestandtheilen aufweisen, auf welche Weise sie gewonnen werden, und ob oder wie das Verfahren bei ihrer Herstellung etwa von einander abweicht. Gutachten, ob von einer hiesigen Firma vertriebene Glühstrümpfe in Folge ihrer chemischen Bestandtheile gegen die Auerschen Patente verstossen unter Berücksichtigung der Vorschrift des § 4. Abs. 2 des Patentgesetzes und ob sich der Klageantrag mit dem patentirten Verfahren deckt.

## 2. Untersuchungen und Gutachten für andere Behörden und Verwaltungen.

(Uebersicht unter V.)

Von folgenden Behörden gingen Aufträge ein: Oberschulbehörde, Medicinal-Kollegium, Polizei-Behörde, Baupolizei, Finanz-Deputation, Berathungsbehörde für das Zollwesen, General-Zolldirection, Bau-Deputation, Deputation für das Feuerlöschwesen, Handelskammer, Direktion der Gaswerke und der Deutschen Seewarte.

## Journal.

- No. 41, 43, 81, 87, 118, 127, 166, 167, 207, 211, 229, 272, 287, 345, 345a, 398, 401, 430, 442, 455, 464, 467, 518, 519, 580, 581, 619, 632, 639. Bestimmungen des Gehaltes des hiesigen Leuchtgases an Gesamt-Schwefel und Kohlensäure.
- „ 56, 219, 252, 296, 297, 304, 310, 413, 423. Feuer. Selbstentzündung, Lagerung feuergefährlicher Waaren u. s. w. Gutachten, ob dem Baryumcarbid dieselben Eigenschaften zukommen wie dem Calciumcarbid. Ueber die Beförderung der Gemische von Schwefelsäure und Salpetersäure im Binnenverkehr auf der Elbe. Versuche mit dem Schülkeschen Acetylen-Apparat. Gutachten über die Feuergefährlichkeit einer Wärmeschutzmasse für Dampf- und Heisswasserleitungsrohre. Untersuchung und Begutachtung des von den Explosivstoff-Werken „Spiralit“ hergestellten Schiesspulvers aus Nitrocellulose ohne Salpeter. Gutachten über die Lagerung von Calciumcarbid am Quai. Ueber die Wiederzulassung von Fässern für den Seetransport der sogenannten Sicherheitszünder; über die Verwendung eiserner Gefässe für den Transport concentrirter Schwefelsäure im Binnenverkehr auf der Elbe. Ueber die Einwirkung von Pyridinbasen auf Calciumcarbid sowie Lagerung der beiden Stoffe an demselben Orte.
- „ 350, 351, 368, 374, 591, 602, 609. Baumaterialien. Prüfung und Begutachtung eines Asphaltröhrmusters und einer gebleiten Dachpappe auf ihre Beständigkeit gegen Säuren und Laugen und ihr Verhalten gegen heisses Wasser. Untersuchung der Glasur Bunzlauer Thonröhren, Prüfung von Fliesen auf Säure-Beständigkeit und von Röhrenstücken und Pflasterungsteinen für den Neubau des Chemischen Staats-Laboratoriums. Untersuchung von sogenannter Ruberoïd-Isolirpappe und Untersuchung verschiedener von dem Einsturz eines Fabrikschornsteins herrührender Baumaterialien.
- „ 74, 138, 303, 383, 429, 510, 526, 546. Analysen der in der Abdeckerei gewonnenen Düngerpulver, Fisch-, Fleisch- und Blutmehle.
- „ 110, 366, 475, 508, 533, 612, 613, 634. Vergiftungen. Untersuchung von Speiseresten auf Gifte; Prüfung vermuthlich vergifteten Geflügelfutters. Untersuchung von Trinkwasser auf gesundheitschädliche oder giftige Beimengungen. Prüfung von Erbroschenem, einer Pflaumensuppe und eines Katzenmagens auf Gifte und Charakterisirung angeblich giftiger Vogelbeeren.
- „ 143, 152. Gutachten über bauliche Einrichtungen u. s. w. für Errichtung eines chemischen Laboratoriums in einer hiesigen Realschule.
- „ 227. Aschenbestimmung von Retortenkohle und Graphit.

- No. 244. Analyse zweier prähistorischer Kupferkeile.
- „ 245. Gutachten über die Verwendung sogenannter Kupferschlacken als Ballast in eisernen und stählernen Schiffen.
- „ 256. Untersuchung des von den Fruchteis-Händlern auf dem Grossen Neumarkt ausgegossenen Spülwassers.
- „ 260. Untersuchung von Reisproben und von Sandmischungen und Blaupulver, die zum Poliren und Färben von Reis dienen.
- „ 285. Analyse eines zum Amalgamationsprozesse anzuwendenden Wassers.
- „ 323. Prüfung zweier Reisufttermehle auf Sandgehalt.
- „ 402. Untersuchung und Begutachtung des Waschmittels „Granolin“.
- „ 437. Prüfung von Accumulatoren-Schlamm.
- „ 509. Untersuchung und Begutachtung eines unter der Bezeichnung „Prima Münchener Versandtbier“ eingelieferten Bieres unter Berücksichtigung des Bayrischen Braugesetzes.
- „ 561, 562, 595. Prüfung von Seifenproben.
- „ 565. Gutachten über die Ursache der Entstehung der Corrosionen an Siederohren von Dampfkesseln.
- „ 600. Gutachten über die Verwendbarkeit von Petroleumäther an Stelle des jetzt üblichen Salzstreuens zur Beseitigung des Schnees auf den Strassenbahngleisen.
- „ 622. Untersuchung eines Präparates auf Arsenik.
- „ 629. Analyse dreier der deutschen Seewarte von dem Capitain eines Schiffes eingelieferter Seewasserproben, geschöpft am Rio Loa, Chile, 22° südlicher Breite, in Sabinal bei Kap de Gata (Mittelmeer) und auf 20° 17' südlicher Breite und 37° 35' westlicher Länge.

Die in Zollsachen ausgeführten Untersuchungen und abgegebenen Gutachten bezogen sich auf folgende Gegenstände und Fragen:

Tagebuch

- No. 52. Untersuchung einer als gewalztes Zinn bezeichneten Waare.
- „ 65. Tarifrung von lackirten Eisenwaaren.
- „ 66. Tarifrung einer als schwarze Eisenfarbe und vergiftete Eisenfarbe declarirten Mischung.
- „ 67. Untersuchung einer als Steinkohlentheer declarirten Waare.
- „ 129, 146, 190, 208. Gutachten über die Verzollung von Petroleumrückständen.
- „ 137, 293, 355, 421. Tarifrung sogenannter Maisknuchen.
- „ 154, 160, 196, 212, 301, 525, 551, 552, 597. Brauntweindenaturierungsmittel, Holzgeist und Pyridinbasen.
- „ 240. Tarifrung einer Probe Rindertalg.
- „ 255. Gutachten über die Verwendbarkeit des Kienöls als Denaturierungsmittel.

- No. 278. Gutachten über die Consistenz von Mineralschmieröl.  
 „ 312. Tarifrung von Galizischem Gasöl.  
 „ 352. Chemische und miskroskopische Untersuchung einer Zeugprobe.  
 „ 459. Tarifrung von Abfallproducten der Reisfabrikation, sogenannter Reisschlämpe.  
 „ 540. Tarifrung einer als Faktis — ein Gummiersatz — bezeichneten Waare.  
 „ 541. Tarifrung eiserner, zur Sicherung von Glasbehältern dienender Körbe.  
 „ 591. Gutachten über die zolltarifarische Beschaffenheit von Steinkohlen-  
 theer und Asphaltlack.

### Die amtliche Petroleum-Controlle im Jahre 1897.

Die amtliche Petroleum-Controlle im Jahre 1897 lieferte folgendes Ergebniss:

#### 1. Getestet wurden im Laboratorium

1885	861	Proben	in	1715	Bestimmungen
1886	1982	„	„	3936	„
1887	2071	„	„	4030	„
1888	1971	„	„	3866	„
1889	1023	„	„	1972	„
1890	717	„	„	1408	„
1891	458	„	„	847	„
1892	509	„	„	966	„
1893	307	„	„	580	„
1894	247	„	„	472	„
1895	416	„	„	794	„
1896	361	„	„	686	„
1897	386	„	„	720	„

#### 2. Aus Tanks waren entnommen

1889	111	Proben	=	10,9	%
1890	132	„	=	18,0	„
1891	126	„	=	27,5	„
1892	121	„	=	23,8	„
1893	161	„	=	52,4	„
1894	225	„	=	91,1	„
1895	301	„	=	72,3	„
1896	345	„	=	95,5	„
1897	378	„	=	98,0	„

## 3. Unter den Proben befanden sich Russisches Petroleum

1885	10 mal	= 1,2 %
1886	6 "	= 0,3 "
1887	12 "	= 0,6 "
1888	25 "	= 1,2 "
1889	21 "	= 2,1 "
1890	18 "	= 2,5 "
1891	6 "	= 1,3 "
1892	6 "	= 1,2 "
1893	3 "	= 1,0 "
1894	0 "	= — "
1895	9 "	= 2,2 "
1896	12 "	= 3,4 "
1897	30 "	= 7,8 "

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

von $\frac{1}{2}^{\circ}$ C.	1885 bei 116 Proben	= 13,5 %
	1886 " 273 "	= 13,8 "
	1887 " 142 "	= 6,9 "
	1888 " 84 "	= 4,3 "
	1889 " 26 "	= 2,5 "
	1890 " 23 "	= 3,2 "
	1891 " 19 "	= 4,1 "
	1892 " 29 "	= 5,7 "
	1893 " 26 "	= 8,5 "
	1894 " 37 "	= 15,0 "
	1895 " 69 "	= 16,0 "
	1896 " 35 "	= 9,7 "
	1897 " 44 "	= 11,4 "

von  $1^{\circ}$  C. und mehr 1885—1897 keimmal.

Im Ganzen sind 126 Tanks mit je drei Proben aus dem oberen, mittleren und unteren Theile jedes Tanks getestet worden, davon sind bei 83 Tanks = 65,9% die Proben übereinstimmend, bei 11 Tanks = 8,7% steigt der Testpunkt von oben nach unten (normal), bei 21 Tanks = 16,7% von unten nach oben (anormal), bei 8 Tanks = 6,3% stimmt der Testpunkt oben und unten überein, weicht aber in der Mitte nach oben oder unten ab und bei 3 Tanks = 2,4% ist er in den 3 Proben ganz unregelmässig.



## 5. Von den 386 Proben des Jahres 1897 hatten

Reduc. Entflammungspunkt		Specif. Gewicht bei 15 ° C.	
unter 21 ° C. ....	— = — %	bis 0,799.....	352 = 91,1 %
21—21,9 ° „ ....	54 = 14,0 „	0,800.....	— = — „
22—22,9 ° „ ....	139 = 36,0 „	0,801.....	3 = 0,9 „
23—23,9 ° „ ....	59 = 15,3 „	0,802.....	— = — „
24—24,9 ° „ ....	60 = 15,5 „	0,803.....	— = — „
25—29,9 ° „ ....	16 = 4,2 „	0,804.....	— = — „
30 ° C. u. darüber.	58 = 15,0 „	0,805.....	— = — „
	<u>386 = 100,0 %</u>	0,806.....	— = — „
		0,807.....	— = — „
		0,808 u. mehr....	31 = 8,0 „
		Unbestimmt.....	— = — „
			<u>386 = 100,0 %</u>

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

1885 = 9 mal = 1,0 %	1886 = 11 mal = 0,5 %
1887 = 7 „ = 0,4 „	1888 = 4 „ = 0,2 „
1889 = 8 „ = 0,8 „	1890 = 9 „ = 1,3 „
1891 = 4 „ = 0,9 „	1892 = 3 „ = 0,6 „
1893 = 0 „ = 0 „	1894 = 3 „ = 1,2 „
1895 = 0 „ = 0 „	1896 = 0 „ = 0 „
1897 = 0 mal = 0 %	

Die gemäss dem Gebühren-Tarif (§ 9) des neuen Petroleum-Regulativs dem Chemischen Staats-Laboratorium zufallenden und ihm von der Hauptstaatscasse gutzuschreibenden Gebühren betragen im Jahre 1897 3796 ₰.

Reducirte Entflammungspunkte.

## Reducirte Entflammungspunkte.

## I. Fassproben.

Jahr	Gesamtproben		unter 21°		21 bis 21,9°		22 bis 22,9°		23 bis 23,9°		24 bis 24,9°		25 bis 29,9°		30° und darüber	
	Zahl	%	Zahl	%	Zahl	%	Zahl	%	Zahl	%	Zahl	%	Zahl	%	Zahl	%
	1885	850	100	9	1,0	218	25,6	280	33,0	179	21,1	68	8,0	90	10,6	6
1886	1976	100	11	0,5	244	12,4	907	46,0	360	18,2	196	9,8	209	10,6	49	2,5
1887	2053	99,7	7	0,3	220	10,7	761	37,1	349	17,0	243	11,8	338	16,5	135	6,6
1888	1898	97,6	4	0,2	292	15,4	580	30,5	430	22,6	160	8,6	348	18,4	83	4,3
1889	912	91,0	8	0,9	139	15,2	180	19,7	185	20,3	128	14,0	196	21,5	76	8,3
1890	570	81,5	9	1,6	97	17,1	141	24,8	115	20,1	40	7,9	41	7,2	127	22,2
1891	332	73,5	4	1,2	21	6,3	44	13,2	62	18,7	67	20,2	66	19,9	68	20,5
1892	388	77,3	3	0,8	38	9,7	80	20,7	60	15,4	44	11,6	109	27,9	54	13,9
1893	151	49,7	—	—	19	12,6	30	19,9	15	9,9	9	6,0	47	31,1	31	20,5
1894	22	8,9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	22	10,0	
1895	115	28,3	—	—	—	—	—	—	4	3,5	39	34,0	42	36,7	30	26,8
1896	16	4,4	—	—	—	—	1	6,2	4	25,0	4	25,0	—	—	7	43,8
1897	8	2,1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	8	100,0	

## II. Tankproben.

1885	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1886	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1887	6	0,3	—	—	—	—	6	100	—	—	—	—	—	—	—	—
1888	48	2,4	—	—	—	—	27	56,3	9	18,7	6	12,5	6	12,5	—	—
1889	90	9,0	—	—	23	25,6	49	54,4	18	20,0	—	—	—	—	—	—
1890	120	26,5	—	—	38	31,7	48	40,0	19	15,8	15	12,5	—	—	—	—
1891	129	18,5	—	—	29	22,5	82	63,6	15	11,7	—	—	3	2,3	—	—
1892	115	22,7	—	—	28	24,4	48	41,7	16	14,1	20	17,4	3	2,6	—	—
1893	153	50,3	—	—	14	9,1	21	15,7	76	49,7	33	21,6	6	3,9	—	—
1894	225	91,1	3	1,3	56	24,8	92	40,9	55	24,8	14	6,2	5	2,2	—	—
1895	292	71,7	—	—	116	39,9	85	29,1	45	15,4	18	6,4	22	7,5	6	2,0
1896	345	95,6	—	—	43	12,5	143	41,4	84	24,4	27	7,8	15	4,3	33	9,6
1897	378	97,9	—	—	54	14,3	139	36,8	59	15,6	60	15,7	16	4,3	50	13,3

## Specifische Gewichte bei 15° C.

## I. Fassproben.

Jahr	bis 0,780		0,781 bis 0,784		0,785 bis 0,789		0,790 bis 0,794		0,795 bis 0,799		0,800 bis 0,804		0,805 bis 0,806		über 0,806		nicht be- stimmt	
	Zahl	‰	Zahl	‰	Zahl	‰	Zahl	‰	Zahl	‰	Zahl	‰	Zahl	‰	Zahl	‰	Zahl	‰
1885	—	—	1	0,1	3	0,3	8	0,85	31	3,6	316	37,25	374	44,0	109	12,8	8	0,9
1886	—	—	24	1,2	25	1,2	62	3,3	72	3,65	1138	57,6	518	26,3	98	5,0	35	1,7
1887	11	0,6	19	1,0	63	3,1	39	1,85	72	3,4	1560	76,05	259	12,6	25	1,2	5	0,2
1888	9	0,5	32	1,6	68	3,5	127	6,7	163	8,7	1117	58,8	358	18,9	21	1,1	4	0,2
1889	—	—	42	4,6	71	7,8	32	3,5	24	2,6	365	40,0	375	41,2	3	0,3	—	—
1890	—	—	96	16,9	26	4,5	14	2,5	134	23,6	296	51,9	2	0,35	—	—	2	0,35
1891	—	—	45	13,6	3	0,9	28	8,4	186	55,9	68	20,4	—	—	—	—	2	0,6
1892	1	0,3	15	3,8	30	7,8	102	26,2	216	55,5	22	5,7	—	—	—	—	2	0,5
1893	—	—	24	15,9	—	—	18	12,2	88	58,6	15	9,9	—	—	6	3,5	—	—
1894	—	—	19	86,4	2	9,1	—	—	—	—	—	—	—	1	4,5	—	—	
1895	1	0,9	8	7,0	22	19,2	9	7,9	75	65,1	—	—	—	—	—	—	—	—
1896	—	—	3	18,7	4	25,0	1	6,3	—	—	1	6,3	—	—	7	43,7	—	—
1897	—	—	3	37,5	5	62,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

## II. Tankproben.

1885	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1886	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1887	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6	100	—	—	—	—	—	—
1888	—	—	—	—	—	—	6	12,5	—	—	39	81,3	3	6,2	—	—	—	—
1889	—	—	—	—	—	—	—	—	6	6,7	60	66,6	24	26,7	—	—	—	—
1890	—	—	—	—	—	—	6	4,6	33	25,6	90	69,8	—	—	—	—	—	—
1891	—	—	—	—	—	—	7	5,8	96	80,0	17	14,2	—	—	—	—	—	—
1892	—	—	—	—	—	—	8	6,9	104	90,5	3	2,6	—	—	—	—	—	—
1893	—	—	—	—	—	—	71	46,5	70	45,7	12	7,8	—	—	—	—	—	—
1894	—	—	—	—	—	—	66	29,4	159	70,6	—	—	—	—	—	—	—	—
1895	—	—	—	—	6	2,0	54	18,5	207	70,9	25	8,6	—	—	—	—	—	—
1896	—	—	9	2,6	11	3,2	30	8,7	274	79,4	9	2,6	—	—	12	3,5	—	—
1897	—	—	—	—	20	5,3	24	6,4	300	79,3	3	0,8	—	—	31	8,2	—	—

### 3. Die Unterrichtsthätigkeit.

An Vorlesungen sind gehalten worden:

im Sommersemester:

- 1) Experimental-Chemie (Anorganischer Theil, Metalle). 1½ Stunden wöchentlich, Prof. Dr. *Dennstedt*.
- 2) Ausgewählte Kapitel der Harnanalyse. 1 Stunde wöchentlich, Dr. *Engelbrecht*.
- 3) Photographische Optik. 1 Stunde wöchentlich, Dr. *Schöpf*.
- 4) Bakteriologie der Nahrungs- und Genussmittel. 1 Stunde wöchentlich, Dr. *Voigtländer*.
- 5) Qualitative Analyse, 2. Theil. 1 Stunde wöchentlich, Dr. *Göhlich*.
- 6) Das Mikroskop und seine Anwendung für den Chemiker. 1½ Stunde wöchentlich, Dr. *Amelung*.

im Wintersemester:

- 1) Experimental-Chemie (Organische Verbindungen mit offener Kohlenstoffkette). 1½ Stunden wöchentlich, Prof. Dr. *Dennstedt*.
- 2) Technische Analyse (Futterstoffe, Düngemittel). 1 Stunde wöchentlich, Dr. *Engelbrecht*.
- 3) Ausgewählte Kapitel aus der chemischen Technik. 1 Stunde wöchentlich, Dr. *Schöpf*.
- 4) Nahrungs- und Genussmittel und deren Verfälschungen. 1 Stunde wöchentlich, Dr. *Voigtländer*.
- 5) Repetitorium und Colloquium über anorganische Chemie (I. Theil Einleitung und Nichtmetalle). 1 Stunde wöchentlich, Dr. *Göhlich*.
- 6) Das Mikroskop und seine Anwendung für den Chemiker (Fortsetzung). 1½ Stunden wöchentlich, Dr. *Amelung*.

Ausserdem haben die praktischen Uebungen im Laboratorium (12 bis 40 Stunden wöchentlich) stattgefunden.

Die Zahl der Theilnehmer an den Vorträgen betrug 201.

Im Laboratorium arbeiteten:

Januar-Ostern	Sommer	Winter bis ult. Dez.	1896 überhaupt
16	18	10	38
	Chemiker . . . . .	21	
	Mediziner . . . . .	1	
	Apotheker . . . . .	2	
	Lehrer . . . . .	3	
	Gewerbe-Inspector . . . . .	1	
	Ingenieure . . . . .	2	
	Kaufleute . . . . .	4	
	Vertreter der Naturheilkunde . . . . .	1	
	Polizeibeamte . . . . .	3	
		38	

Die Gesamtzahl der Praktikanten beträgt bis jetzt 266.

An Honorar, Gebühren u. s. w. wurden im Jahre 1897 vereinnahmt 2504,03  $\mathcal{M}$  gegen 1865,46  $\mathcal{M}$  im Vorjahre. 1 Praktikant war auf Grund des § 14 der Statuten von der Honorarzahlung befreit.

#### 4. Die Ausführung von Untersuchungen aus eigenem Antriebe.

(Uebersicht unter VIII.)

- 1) Ueber die Proteinsubstanzen des Weizens (Fortsetzung).
  - 2) Ueber die Proteide der Paranuss.
  - 3) Vereinfachung der organischen Elementar-Analyse.
  - 4) Versuche zur Darstellung des sauren Calciumcarbonats.
  - 5) Untersuchung eines Magnesiumcarbids.
  - 6) Einwirkung von Kaliumnitrit auf Phenylhydrazinbisulfat.
  - 7) Ueber die Anwendbarkeit von Färbungen zum Nachweise von Spermatozoën.
-

# 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: 1897

Band/Volume: [15](#)

Autor(en)/Author(s): Dennstedt M.

Artikel/Article: [9. Chemisches Staats-Laboratorium. CXVIII-CXXX](#)