

Chemikalien, Drogen und Rohstoffe.

Acetinum.

(Aceton.)

Untersuchungsmethode: nach dem Ergänzungsbuch zum Arzneibuch f. d. Deutsche Reich II. resp. III. Ausg., S. 1.

Untersuchungsergebnisse:

Wie im Jahre 1904 kam auch im Berichtsjahre Aceton nur einmal zur Prüfung. Qualitativ entsprach dasselbe den gestellten Anforderungen, nur das spez. Gewicht blieb mit 0,799 bei 15° C. etwas unter der niedrigsten Grenze (0,800—0,810).

Acidum benzoicum e toluolo.

(Toluolbenzoesäure.)

Untersuchungsmethode: nach dem D. A. IV. mit Ausnahme der speziell für Harzbenzoesäure geltenden Reaktionen.

Untersuchungsergebnisse:

Toluolbenzoesäure kam im Jahre 1905 in 3 Posten zur Prüfung. Dieselbe war stets farblos und geruchfrei, die Reaktion auf Chloride war in allen Fällen gering. Im übrigen entsprachen die Präparate den zu stellenden Anforderungen.

Acidum boricum.

(Borsäure.)

Untersuchungsmethode: nach dem D. A. IV.**Untersuchungsergebnisse:**

Nr.	Bemerkungen
1	E. d. A. d. D. A. IV. bis auf geringe Spuren Chloride, Sulfate und Eisen.
2	„ „ „ geringe Spuren Chloride, Sulfate und deutliche Reaktion auf Calciumverbindungen.
3	„ bis auf deutliche Spuren von Chloriden.
4	„ „ „ „ „ Beob. Maximum = 155,25 μ
5	„ „ „ „ „ = 147,15 μ
	„ „ „ „ „ = 86,40 μ

Acidum salicylicum.

(Salicylsäure.)

Untersuchungsmethode: nach dem D. A. IV.**Untersuchungsergebnisse:**

Im Berichtsjahre wurden 7 Sendungen Salicylsäure geprüft. Davon abgesehen, dass bei zwei derselben die Lösung in konz. Schwefelsäure schwache Gelbfärbung zeigte, entsprachen sämtliche Proben den Anforderungen des D. A. IV.

Acidum tartaricum.

(Weinsäure.)

Untersuchungsmethode: nach dem D. A. IV.**Untersuchungsergebnisse:**

Von Weinsäure kamen im Berichtsjahre vier grössere Sendungen zur Untersuchung, die qualitativ sämtlich dem D. A. IV. entsprachen. Bei einer Probe betrug der Glührückstand 0,5%, die andern waren aschefrei.

Aether.

(Äther.)

Untersuchungsmethode: nach dem D. A. IV.**Untersuchungsergebnisse:**

Im vergangenen Jahre kamen eine Sendung Äther für analytische Zwecke und 42 Fass Äther für technische Zwecke zur Untersuchung. Die erstere Sorte zeigte ein spez. Gewicht von 0,7204 bei 15° C. und entsprach auch sonst völlig dem D. A. IV. Das spez. Gewicht der technischen Sorte schwankte zwischen 0,723—0,725—0,7259—0,727. Abgesehen von den Prüfungen auf Aldehyd, Wasserstoffsperoxyd und freie Säure, die hin und wieder nicht vollständig ausgehalten wurden, entsprach der technische Äther sonst den Anforderungen des D. A. IV.

Aether aceticus.

(Essigäther.)

Untersuchungsmethode: nach dem D. A. IV.

Untersuchungsergebnisse:

Von Essigäther kamen im Jahre 1905 drei Ballons zur Untersuchung. Das spez. Gewicht bewegte sich bei zwei Sendungen in den Grenzen des D. A. IV. (0,901—0,903), bei der dritten Sendung betrug dasselbe 0,907 bei 15° C. Qualitativ entsprachen sämtliche Proben den Anforderungen des D. A. IV.

Aether Petrolei.

(Petroläther.)

Untersuchungsmethode: Best. d. spez. Gewichtes ev. Siedepunktes. Prüfung auf fremde Kohlenwasserstoffe nach E. Schmidt, org. Chemie, IV. Aufl., S. 101 und 102.

Untersuchungsergebnisse:

Von Petroläther wurden im Berichtsjahre 23 Fass untersucht. Das spez. Gewicht schwankte zwischen 0,653—0,660. Derselbe enthielt stets Spuren Benzol; durch konz. Schwefelsäure wurde derselbe fast immer schwach gelb gefärbt.

Petroläther wird hier nur zum Entölen von Senf gebraucht und genügte somit seinen Zwecken vollständig.

Agar Agar.

(Agar Agar.)

Untersuchungsmethode: nach dem Ergänzungsbuch zum Arzneibuch für das Deutsche Reich, II. resp. III. Ausg. S. 15 u. 16.

Untersuchungsergebnisse:

Neuerdings verwenden wir Agar Agar in Fäden in ganz bedeutenden Mengen zur Herstellung unseres neuen Mittels „Regulin“ (D. R.-Pat. Nr. 169864), einem Präparat, welches den Stuhlgang reguliert und nach besonderem patentiertem Verfahren aus Agar Agar und Kaskaraextrakt hergestellt wird.

Das Ergänzungsbuch zum Deutschen Arzneibuch sagt vom Agar Agar, dass dasselbe Stränge oder Fäden von $\frac{1}{2}$ m Länge oder vierkantige Stäbe von 20—30 cm Länge darstellt, die in Ostasien aus Meeresalgen (Florideen) hergestellt werden. Als Anforderungen stellt das Ergänzungsbuch kurz folgende: In Verhältnis 1:200 in kochendem Wasser gelöst, soll dasselbe einen nach dem Erkalten schlüpfrigen, farb-, geruch- und geschmacklosen Schleim ergeben, der neutral reagiert.

Sämtliche von uns untersuchten Muster entsprachen diesen Anforderungen und es gaben auch die Lösungen nur ganz minimale Bodensätze von unlöslichen Anteilen, wenn man dieselben längere Zeit in der Wärme absetzen liess.

Eine Höchstgrenze für den Aschengehalt gibt das Ergänzungsbuch nicht an, sondern sagt nur, dass 100 Teile Agar Agar beim Verbrennen etwa vier Teile nur sehr schwach alkalisch reagierende Asche hinterlassen und dass die beim Verbrennen auftretenden Dämpfe auf Lackmuspapier sauer reagieren. Da wir für unser Regulin nur möglichst farbloses

und dem Äusseren nach möglichst schmutzfreies Agar Agar verwenden können, verlangen wir, dass der Aschengehalt 4 % nicht übersteigt.

Die Reaktion der Asche und der beim Verbrennen auftretenden Dämpfe war stets den Anforderungen des Ergänzungsbuches entsprechend, schwach alkalisch bezw. sauer.

Die Aschengehalte einer Anzahl von Durchschnittsproben grösserer Sendungen sind in folgender Tabelle zusammengestellt:

Nr.	% Asche	Nr.	% Asche
1	3,12	5	2,96
2	3,23	6	3,39
3	3,44	7	2,68
4	3,04	8	3,07

Ein angebotenes Kaufsmuster, das schon dem Äusseren nach minderwertig erschien und dessen Löslichkeit wegen ziemlich bedeutenden Bodensatzes zu wünschen übrig liess, ergab beim Verbrennen 4,50 % Asche und wurde beanstandet.

Albumen Ovi siccum.

(Trockenes Hühnereiweiss.)

Untersuchungsmethode: nach K. Dieterich, Helfenberger Annalen 1897, S. 306 und 307 und ausserdem nach dem D. A. IV., die Bestimmung des in Wasser unlöslichen Rückstandes nach den Helfenberger Annalen 1901, S. 26.

Untersuchungsergebnisse:

Nr.	$\frac{\%}{\text{Verlust bei } 100^{\circ} \text{ C.}}$	$\frac{\%}{\text{Asche}}$	$\frac{\%}{\text{in Wasser unlöslicher Rückstand}}$	Bemerkungen
1	12,78	5,22	4,14	Fast geruchlos. Fibrinfrei. E. s. d. A. d. D. A. IV.
2	7,71	4,40	3,36	— " "
3	15,76	4,64	1,40	Lösung 1 : 20 gibt sofort klares Filtrat. " "
4	14,04	4,66	5,38	" " "
5	14,14	3,74	5,90	" " "
6	12,03	4,84	5,20	" " "
7	16,20	5,60	3,25	Fast klares Filtrat. " "
8	15,75	5,50	3,20	" " "
9	15,90	5,50	3,00	" " "
10	17,10	4,70	1,50	" " "
11	18,25	4,90	2,70	" " "
12	16,15	5,70	1,00	Sofort klares Filtrat. " "
13	17,25	5,70	4,00	Fast klares Filtrat. " "
14	15,25	5,70	1,50	" Nicht völlig fibrinfrei. "
15	14,32	4,60	4,70	Sofort klares Filtrat. Fibrinfrei. "
16	14,87	3,10	5,60	Fibrinfrei. E. s. d. A. d. D. A. IV.
17	14,92	6,30	3,40	Lösung 1 : 20 wird nicht völlig blank. Fibrinfrei. "
18	15,66	6,00	2,80	" " "
19	15,50	5,00	4,00	" " "
20	16,04	5,50	4,80	" " "
21	19,26	5,60	4,80	" " "
22	18,34	3,40	5,08	— " "
23	—	—	—	Völlig klares Filtrat. " "

Nr.	% Verlust bei 100° C.	% Asche	% in Wasser unlöslicher Rückstand	Bemerkungen
-----	--------------------------------	------------	--	-------------

Beanstandet wurden:

1	19,50	4,40	8,00	Fibrinfrei. E. s. d. A. d. D. A. IV.
2	14,23	4,40	7,40	" " Lösung 1:20 gibt klares Filtrat.
3	13,42	3,98	6,39	" " "
4	14,30	4,20	6,82	" " "
5	15,27	5,41	7,38	" " "
6	14,33	3,85	6,27	" " "
7	16,80	5,40	6,20	Nicht völlig fibrinfrei. " Nicht völlig klares Filtrat.
8	17,25	5,00	6,50	Fast fibrinfrei. " Fast klares Filtrat.
9	—	—	zieml. be- deutend	— " , riecht unangenehm.
10	—	4,50	13,00	E. s. d. A. d. D. A. IV.
11	21,61	5,40	8,30	—
12	16,66	5,40	13,00	E. s. d. A. d. D. A. IV.
13	15,45	4,00	12,00	Fast fibrinfrei. Lösung 1:20 E. d. A. d. gibt klares Filtr. D. A. IV.
14	15,50	4,60	6,50	" " "
15	17,90	4,20	6,30	Fibrinfrei. " "

In bezug auf die vielen beanstandeten Sorten verweisen wir auf das im Vorwort Gesagte.

Alcohol absolutus, Alcohol et Spiritus.

(Absoluter Alkohol, Alkohol und Weingeist.)

Untersuchungsmethode: nach dem Ergänzungsbuch zum Arzneibuch für das Deutsche Reich, II. Ausg., S. 16 resp. nach dem D. A. IV.

Untersuchungsergebnisse:

Von „Alcohol absolutus“ kam im Berichtsjahre nur ein Ballon zur Prüfung. Das spezifische Gewicht betrug 0,7980 bei 15° C. entsprechend einem Gehalt von 98,79 Gewichts- und 99,26 Volumenprozenten. Qualitativ entsprach derselbe völlig den Anforderungen des Ergänzungsbuches.

„Alkohol“ kam im Vorjahre einundzwanzigmal zur Untersuchung. Das spezifische Gewicht schwankte zwischen 0,810 bis 0,812 bei 15° C. entsprechend einem Gehalt von 94,73 bis 94,03 Gewichts- resp. 96,61–96,13 Volumenprozenten. Bis auf die Silbernitratprobe des D. A. IV., die öfters nicht gehalten wurde, entsprach derselbe stets den Anforderungen des D. A. IV.

„Spiritus“ wurde im vergangenen Jahre nur einmal geprüft. Derselbe zeigte folgende Werte:

0,8319	Spez. Gew. bei 15° C.
86,62	Gewichts-Prozente C ₂ H ₅ (OH)
90,73	Volumen- „ C ₂ H ₅ (OH)

Bis auf eine geringe Veränderung bei der Silbernitratprobe entsprach auch der Weingeist den Anforderungen des D. A. IV.

Ammonium sulfoichthyolicum.

(Ichthyol.)

Untersuchungsmethode: nach E. Schmidt, org. Chemie, IV. Aufl., S. 122 und 123 resp. nach dem Ergänzungsbuch zum Arzneibuch für das Deutsche Reich, II. Ausg., S. 22 und 23.

Untersuchungsergebnisse:

Von Ichthyol-Ammonium wurde im Berichtsjahre nur eine Sendung geprüft.

Dieselbe hatte 45,18 % Verlust bei 100° C. und 0,00 % Glührückstand.

In bezug auf Geruch, Farbe, Löslichkeit u. s. w. entsprach das Ichthyol ebenfalls den Anforderungen des Ergänzungsbuchs.

Amylum Triticum.

(Weizenstärke.)

Untersuchungsmethode: nach dem D. A. IV.

Untersuchungsergebnisse:

Nr.	$\frac{\text{‰}}{\text{Asche}}$	Bemerkungen
1	0,015	Mikroskop. Bild normal. E. d. A. d. D. A. IV.
2	0,230	„ „ „
3	0,020	„ „ „
4	0,160	„ „ „ Lsg. 1 : 50 reagierte schwach sauer.

Balsame, Harze und Gummiharze.

A. Balsame.

Balsamum peruvianum.

(Perubalsam.)

Untersuchungsmethode: nach K. Dieterich, Analyse der Harze, S. 80 und 81 und nach dem D. A. IV.

Untersuchungsergebnisse:

Im Vorjahre kam nur eine Sendung Perubalsam zur Untersuchung und ergab nachfolgende Werte:

Spez. Gew. bei 15° C.	1,158
S.-Z. d.	65,51
E.-Z.	159,89
V.-Z. k.	225,40
% in Äther unlösliche Anteile . .	1,55
% arom. Bestandteile (Cinnamein)	62,00
V.-Z. h. des Cinnameins n. d. D. A. IV.	236,60

Balsamum toltitanum.

(Tolubalsam.)

Untersuchungsmethode: nach K. Dieterich, Analyse der Harze, S. 80 und nach dem D. A. IV.

Untersuchungsergebnisse:

Von Tolubalsam kam im Jahre 1905 ebenfalls nur eine kleine Sendung zur Prüfung. Derselbe war von normaler, rotbrauner Farbe, gutem balsamischen Geruch und lieferte bei der Titration folgende, innerhalb der Grenzen des D. A. IV. liegende Zahlen:

S.-Z. d.	144,74
E.-Z.	20,26
V.-Z. h.	165,00

B. Harze.**Colophonium.**

(Kolophonium.)

Untersuchungsmethode: nach dem D. A. IV. Die Methode desselben ist die von K. Dieterich, Analyse der Harze, S. 113 und ausserdem die Bestimmung des in Petroläther unlöslichen Rückstandes.

Untersuchungsergebnisse:

Nr.	Spez. Gew. bei 15° C.	S.-Z. ind.	% in Petroläther unlöslicher Rückstand	% Asche	Bemerkungen
A) citrinum.					
1	1,0752	173,60	0,19	Spuren	E. d. A. d. D. A. IV., bis auf die Löslichkeit in NaOH.
2	1,0719	181,09	1,18	—	„
3	1,0720	163,80	3,20	0,00	„
4	1,0760	173,60	1,22	0,00	„
5	1,0722	162,95	—	0,00	„
6	1,0772	175,14	0,67	—	„
7	1,0759	169,58	0,75	—	„
B) rubrum.					
1	1,0740	162,40	0,44	—	E. d. A. d. D. A. IV., bis auf die Löslichkeit in NaOH.
2	1,0732	158,00	0,21	—	„
3	1,0765	186,62	0,89	—	„
4	1,0741	184,80	1,69	Spuren	„
5	1,0697	184,80	2,13	„	„
6	1,0740	179,20	2,10	„	„
7	—	176,40	2,10	0,00	„
8	1,0752	172,20	2,20	Spuren	„

Copal, Resina Copal.

(Kopal.)

Untersuchungsmethode: nach K. Dieterich, Analyse der Harze, S. 115—123.

Untersuchungsergebnisse:

Muster oder Sendungen von Kopal wurden im Jahre 1905 hier nicht untersucht. Ein an uns zur Begutachtung eingesandtes grösseres Muster eines fossilen (Java-)Kopals gab Veranlassung zu einer umfangreicheren Arbeit, die wir nachstehend im Original abdrucken.

Über einen neuen fossilen Kopal (Java-Kopal).*)

Von Dr. Karl Dieterich-Helfenberg.

Bereits im Jahre 1898 wurde auf Veranlassung des verstorbenen Herrn Geheimrat Clemens Winkler, Freiberg, von einem Schüler desselben, Herrn Dr. Emil Carthaus, ein fossiles Harz aus Borneo an mich eingesandt. Unter Bezugnahme hierauf hat sich nun im Februar d. J. Herr Dr. Carthaus von Soerabaja aus wiederum an mich gewandt und einen neuen fossilen Kopal aus dem Innern von Java zur Begutachtung eingeschickt. Derselbe schreibt:

„Bei meinen geologischen Untersuchungen hier auf Java bin ich nun vor kurzem auf eine zweite Lagerstätte von fossilem Kopal gestossen, ebenfalls von Braunkohlen umschlossen. Mit anderen Herren zusammen beabsichtige ich nun dieses ausgedehnte Lager auszubeuten, und während meine Kompagnons (Holländer) Proben nach Amsterdam und Rotterdam geschickt haben, gestatte ich

*) Vortrag für die Naturforscherversammlung in Meran 1905. Abt. Pharmazie und Pharmakognosie; referiert von Herrn k. k. Rat Al. Kremel-Wien.

mir, zur Begutachtung des Produktes eine Probe und zwar ein gereinigtes Durchschnittsmuster von dem Kopal einzusenden. Diesen Kopal können wir Ihnen in jedem gewünschten Quantum liefern. Wir wären Ihnen sehr verbunden, wenn Sie uns den annähernden Preis und Wert für dieses Produkt angeben könnten.“

Dieser fossile Kopal, welchen ich der Kürze halber Java-Kopal nennen will, stand mir nun zur Untersuchung in verhältnismässig geringer Menge zur Verfügung. Die Gesamtmenge des eingeschickten gereinigten Produktes betrug ungefähr 300 g. Ich habe sofort noch einige Kilo desselben bestellt, die bis heute noch nicht eingetroffen sind, aber jede Woche eintreffen können. Mit diesem Material sollen dann die Untersuchungen, über die ich heute vorläufig berichte, fortgesetzt werden. Der Java-Kopal besteht aus etwa wallnussgrossen, runden und länglichen Stücken. Dieselben zeigen keine sogenannte Gänsehaut, wie der bekannte Zanzibar-Kopal, sondern erinnern in ihrem Aussehen an eine gewöhnliche, ungewaschene und ungeschälte Kauri-Kopal-Sorte. Äusserlich sind die Stücke milchig trübe und von einer dünnen Verwitterungsschicht überzogen. Aus dem Innern herausgeschlagene Stückchen zeigen verschiedene Durchsichtigkeit und sind von bräunlichgelber bis grünlich-brauner Farbe. Der Bruch ist glänzend und muschelrig. Der Java-Kopal lässt sich verhältnismässig leicht zerreiben und liefert ein bräunlich-graues Pulver, in dem viele schwarze Körnchen sichtbar sind. Letztere blieben bei der Feststellung der Löslichkeit stets als schwarze, metallisch glänzende Flitter in dem unlöslichen Rückstand. Der Java-Kopal ist nach den Beschreibungen von Dr. Carthaus im Braunkohlenlager eingebettet und somit als ein fossiler Kopal zu bezeichnen. Die eben erwähnten Verunreinigungen bestehen zum Teil aus Braunkohle, zum grössten Teil aus Eisenkieskryställchen. Beim Kauen erweicht der Java-Kopal nicht, sondern zerfällt und erinnert an eine gute, harte Kopal Sorte, bei der man das Gefühl hat, als ob man auf Glas oder Sand beisse.

Ich habe nun in dem hiesigen Laboratorium mit meinem Assistenten, Herrn Laboratoriumsvorstand Hermann Mix,

denselben einer eingehenden Untersuchung unterzogen. Dieselbe ist aber infolge Mangel an Material noch nicht abgeschlossen. Ich möchte mir deshalb die weiteren Prüfungen hierdurch noch reservieren. Ich habe die Versuche vorläufig auf die Feststellung der Härte, des Schmelzpunktes, spezifischen Gewichtes, des Vorhandenseins von Schwefel, Stickstoff, Bitterstoff, die Feststellung des Aschegehaltes, des Wassergehaltes, weiterhin auf Vorhandensein von flüchtigen Säuren und ätherischem Öl, die Feststellung der Säurezahl, Esterzahl, Verseifungszahl, ferner die genaue quantitative Feststellung der Löslichkeit in fast allen bekannten Lösungsmitteln, das Verhalten bei der trockenen Destillation und die Untersuchung der hierbei erhaltenen Fraktionen ausdehnen lassen. Die chemische Trennung des Materials in verschiedene Einzelbestandteile und Körper nach dem Tschirch'schen Verfahren konnte wegen Mangel an Material noch nicht vorgenommen werden, soll aber später durchgeführt werden.

1. Äussere Eigenschaften.

Über dieselben ist schon oben berichtet worden.

2. Härte.

Der Java-Kopal wird sowohl von Kalkspat als auch von Kupfervitriolkrystallen leicht geritzt. Die einzelnen Stücke zeigen gegen das an dritter Stelle probierte Steinsalz verschiedenes Verhalten, manche wurden von demselben geritzt, andere wieder ritzten das Steinsalz deutlich. Demnach kann man durchschnittlich die Härte des Java-Kopals mit der des Steinsalzes gleichstellen. In meiner „Analyse der Harze“ habe ich S. 117 die Härteskala der Kopale nach Wiesner mitgeteilt und nach dieser wäre der Java-Kopal zwischen den Angola- und den Benguela-Kopal einzureihen. Der bekannte Manila-Kopal, welcher auf der Java nahe gelegenen Insel Manila gewonnen wird, ist bedeutend minderwertiger, denn er steht in seiner Härte noch unter dem Steinsalz. Wenn man den Java-Kopal mit heissem Wasser kocht, so bleibt er unverändert und klar, während z. B. der Manila-Kopal schon nach kurzer Zeit rissig wird, sich mit einer

trüben Schicht überzieht und das schöne Aussehen verliert. Nach der Härte-Prüfung also ist dieser Java-Kopal schon besser als der von der Insel Manila gewonnene indische oder Manila-Kopal.

3. Schmelzpunkt.

Die Bestimmung des Schmelzpunktes wurde in der einseitig geschlossenen Kapillare im Schwefelsäurebade vorgenommen. Der Java-Kopal fängt zwischen 160—170° C. an zu sintern, um bei 175° C. mit dem Schmelzen zu beginnen, bei 178° C. ist derselbe vollkommen klar und durchsichtig, fließt aber nicht zusammen. Da die guten Kopale weit höhere Schmelzpunkte besitzen, so ist nach dem Ausfall der Schmelzpunkt-Bestimmung der Java-Kopal nicht als sehr wertvoll zu bezeichnen.

4. Spezifisches Gewicht.

Das spezifische Gewicht des Java-Kopals wurde nach der von uns schon seit Jahren bei Kolophonium und Bienenwachs geübten Methode bestimmt.*) Die von der verwitterten Schicht befreiten Stücke zeigten spezifische Gewichte, die von 1,033—1,041 schwankten. In der Literatur (vergl. meine „Analyse der Harze“) findet man Werte von 1,062—1,149 angegeben.

5. Prüfung auf Schwefel.

Zum Nachweis des Schwefels wurde der Java-Kopal mit der doppelten Menge reiner Soda und Salpeter im Silbertiegel geschmolzen, die Schmelze wurde gelöst und nach der Sättigung mit Salpetersäure vermittelst Bariumnitrat auf Schwefelsäure geprüft. Es wurde bei allen Schmelzen deutliche Schwefelsäure-Reaktion erhalten.

Diese Reaktion auf Schwefel ist aber nicht auf einen Gehalt des Kopals an Schwefel zurückzuführen, sondern darauf, dass auch dem gereinigten Produkt jene Splitterchen von metallischen Verunreinigungen anhängen, die sich bei der Analyse als Schwefelkies erwiesen; das Vorhandensein

*) Siehe Helfenberger Annalen 1897, S. 362.

dieser metallischen Flitter auch bei dem äusserlich gereinigten Copal zeigt so recht seine fossile Natur.

6. Prüfung auf Stickstoff.

Der Nachweis des Stickstoffes als Berlinerblau durch Glühen mit Kalium, Lösen der Schmelze in Wasser, Digerieren mit etwas Eisenoxydulsulfatlösung, Versetzen mit einigen Tropfen Eisenchloridlösung und Übersättigen mit Salzsäure bis zur stark sauren Reaktion, fiel negativ aus.

7. Aschegehalt.

Der Aschegehalt des Java-Kopals wurde zu 2,44% ermittelt. In der Literatur findet man Angaben (so von Williams) ebenfalls bis über 2% Asche für die verschiedenen Arten der Kopale. Es ist hierbei interessant, dass der rotbraune Ascherückstand in der Hauptsache aus Eisenoxyd bestand. Die Verunreinigungen, von denen ich schon oben sprach, sind also durch Einbettung in die andern Gesteine veranlasst und bestehen aus Schwefeleisen und Braunkohle.

8. Wassergehalt.

Der Verlust bei 100° C. betrug 0,265%. Zur Feststellung des Wassergehaltes darf das feine Copal-Pulver nur kurze Zeit, 2—3 Stunden getrocknet werden, da sonst durch Oxydation später das Gewicht wieder zunimmt. Darauf ist schon von Tschirch bei Zanzibar-Kopal (vergl. „Die Harze und die Harzbehälter“, S. 287) hingewiesen worden. Ob beim Erhitzen der Java-Kopal leichter löslich wird, soll später noch konstatiert werden, da es jetzt aus Mangel an Material nicht möglich war. Ich füge hinzu, dass in der Literatur in bezug auf den Wassergehalt der Kopale bis 2% Feuchtigkeit gefunden wurden.

9. Bitterstoff.

Da wir wegen Mangel an Material auch vorläufig von der Herstellung des Reinharzes nach Tschirch durch Lösen des Kopals in Alkohol und Eingiessen der konzentrierten alkoholischen Lösung in angesäuertes Wasser, wobei das Reinharz ausfällt, etwaiger Bitterstoff aber in Lösung bleibt, ab-

sehen mussten, bis uns grössere Mengen dieses Java-Kopals zur Verfügung stehen werden, haben wir den Nachweis des Bitterstoffs nach der von A. Tschirch und B. Niederstadt beim Kauri-Busch-Kopal (Arch. d. Pharmazie, Bd. 239, H. 2, S. 151) verwendeten Methode zu erbringen versucht. Wir kochten den gepulverten Java-Kopal mehrfach mit Wasser aus und konzentrierten die wässerigen Auszüge. Der Erfolg war negativ. Die eingedampften Auszüge besaßen weder bitteren Geschmack, noch konnten mit Eisenchlorid, essigsäurem Blei oder Gerbsäure irgendwelche Spuren von Bitterstoff nachgewiesen werden.

10. Ätherisches Öl und flüchtige Säuren.

Desgleichen wurde ebenfalls mit negativem Ergebnis versucht, durch Destillation des Java-Kopals mit Wasserdampf etwaiges ätherisches Öl oder flüchtige Säuren nachzuweisen.

11. Säurezahl auf heissem Wege (S.-Z. h.).

Die Säurezahl des Java-Kopals wurde, seiner schlechten Löslichkeit in 96 %igem Alkohol und Benzin halber, nur auf heissem Wege bestimmt. Es ergaben sich bei mehreren Versuchen S.-Z. h. 4,55—5,07.

12. Verseifungszahl auf heissem Wege (V.-Z. h.).

Da sich der Kopal auf kaltem Wege als schlecht resp. unverseifbar erwies, wurden auch die Verseifungszahlen nur auf heissem Wege ermittelt und bei mehreren Versuchen zu 14,54; 15,92; 16,56; 18,03 bestimmt.

13. Esterzahl. (E.-Z.)

Aus den beiden vorhergehenden Zahlen ergeben sich demnach für den Java-Kopal Ester-Zahlen im Durchschnitt von 9,98—12,96.

Zu den letztgenannten Säure-, Verseifungs- und Ester-Zahlen sei bemerkt, dass die Zahlen, welche in der Literatur für die andern Kopal-Sorten angegeben sind, alle bedeutend höher liegen. Nur bei Kremel (vergl. meine Analyse der Harze) findet man einmal für den Manila-Kopal die Säure-

zahl 15,4. Man sieht also, dass in seinem ganzen Verhalten der fossile Java-Kopal ein bisher noch unbekanntes Produkt ist und sich als nicht identisch mit anderen Produkten erweist.

14. Jodzahl nach Hübl-Waller. (J.-Z. n. H.-W.)

Ebenso wie Tschirch und Niederstadt, haben auch wir die Bestimmung der Jodzahl des vorliegenden Kopals versucht. Wir verwendeten die Hübl-Wallersche Jodlösung und liessen dieselbe 24 Stunden einwirken. Der Kopal löst sich in Chloroform fast vollständig, diese Lösung gibt auf Zusatz der Jodlösung Ausscheidungen von dunkelbraunem jodiertem Harz. Die Jodzahl betrug bei 2 Versuchen 50,86—54,66.

15. Löslichkeit.

Da sich die Löslichkeit des Java-Kopals in den verschiedenen Lösungsmitteln qualitativ sehr schlecht beurteilen liess, wurde dieselbe überall quantitativ ermittelt. Die Resultate, welche hierbei gewonnen wurden, sind in nachfolgender Tabelle übersichtlich zusammengestellt und beziehen sich auf die naturelle, nicht getrocknete Droge.

Lösungsmittel	°/o unlöslicher Rückstand	°/o Verlust bei 100° C.	°/o lösliche Anteile	
			berechnet	gefunden
Alkohol 96°/o	82,58	} 0,265	17,16	15,86
Äther 0,720	41,63		58,10	62,91
Aceton	80,61		19,12	26,24
Chloroform	2,59		97,14	101,80
Benzol	3,92		95,82	97,64
Schwefelkohlenstoff	5,84		93,90	97,59
Methylalkohol	92,97		6,76	7,61
Petroläther	2,24		97,50	96,52
Chloralhydrat 60°/o	95,29		4,44	—
„ 80°/o	90,76		8,98	—
Dichlorhydrin	73,36		26,38	—
Epichlorhydrin	53,96		45,78	—
Gewönl. Terpentinöl	2,58		97,16	—

Wie aus der Tabelle ersichtlich, ist die Bestimmung der löslichen Anteile nicht angängig, weil die Rückstände beim

Eindampfen und Trocknen sich anscheinend stark oxydieren und bedeutend an Gewicht zunehmen. Es sind daher stets die „unlöslichen“ Anteile angegeben und die löslichen, wie sie sich aus den unlöslichen berechnen und wie sie in Wirklichkeit — meist höher — gefunden werden. Bei der Bestimmung der Löslichkeit in Schwefelkohlenstoff machten wir nachfolgende Beobachtung, über die wir in der Literatur nichts haben finden können. Wir destillierten den Schwefelkohlenstoff vom gelösten Kopal aus einem Erlenmeyer ab und legten denselben in einen Dampftrockenschrank, welcher durch kupferne Dampfschlangen erwärmt wird. Die letzten Reste der noch im Kolben befindlichen Schwefelkohlenstoffdämpfe entzündeten sich beim Umlegen des Kolbens sofort mit explosionsartiger Heftigkeit. Da der Trockenschrank nur eine Wärme von 105—110° C., die Röhren etwa 120° C. hatten, entzündeten sich in diesem Falle die Dämpfe 29° unter der in der Literatur angegebenen Temperatur. (Es heisst überall, Schwefelkohlenstoffdämpfe entzünden sich bei 149° C. von selbst.) Diese Erscheinung können wir uns nur so erklären, dass entweder das im Schwefelkohlenstoff gelöste Harz auf ersteren beim Abdampfen zur Trockne einen stark oxydierenden Einfluss ausübte oder aber, dass bei der so bedeutenden Herabdrückung der Entzündungstemperatur der Schwefelkohlenstoffdämpfe das erhitzte Metall, in diesem Fall das oberflächlich oxydierte Kupfer der Dampfschlangen, eine Rolle spielt.

In bezug auf die Löslichkeit verhält sich der Java-Kopal ebenfalls wieder anders, als die bisher bekannten Sorten. Der ihm benachbarte Manila-Kopal ist in Alkohol nahezu löslich, in Chloralhydrat vollständig löslich. Der Java-Kopal ist in ersterem sehr schwer, in letzterem nur in ganz geringen Mengen löslich. Während sich dem Schmelzpunkt nach der Java-Kopal als ein geringwertiges Produkt erweist, muss er in bezug auf seine schwere Löslichkeit zu den besseren Sorten gerechnet werden. Wie sich die Löslichkeit nach dem Schmelzen verhält, werden nach Eintreffen des Materials weitere Versuche ergeben.

Nach Mauch kann man die Löslichkeit der Kopale in

80%igem Chloralhydrat zur Unterscheidung der echten und unechten Kopale aus Koniferen und Dipterocarpeen anwenden. Da der Java-Kopal in Chloralhydrat beinahe gänzlich unlöslich ist, so muss auch er zu den **echten Kopalen** gezählt werden.

16. Trockene Destillation.

Der Rest des uns zur Verfügung stehenden Materials, etwa 75 g, wurde dazu benutzt, den Java-Kopal einer trockenen Destillation zu unterwerfen. Dies geschah in einer tubulierten Retorte von 200 ccm Fassungsraum aus Jenaer Geräteglas. Zuerst wurde bis 360° C. aus dem Sandbade destilliert, später auf freier Flamme; unterbrochen wurde erst, als in der Retorte nur ein schwarzer, kohligter Rückstand zu bemerken war, der, als die Retorte schliesslich durchschmolz, sofort heftig zu brennen anfang. Während der ganzen Destillation konnte weder im Retortenhals noch im vorgelegten Kühlrohr irgend eine Sublimation flüchtiger Säuren (Bernsteinsäure) wahrgenommen werden. Der Verlauf der trockenen Destillation war folgender: Das bräunlichgraue Kopalpulver bräunte sich sehr stark, es trat zuerst starke Bildung eines nicht kondensierbaren weissen Rauches von scharfem Geruch auf, ausserdem war natürlich Wasserbildung sichtbar. Trotzdem sich der Kopal, im Beginne stark aufschäumend, schon im Fluss befand, war bis 80° C. keine Destillation bemerkbar. Bei 100° C. gingen die ersten Tropfen eines hellgelben, stark trüben, terpentinartig riechenden, dünnflüssigen Öles über. Bei 120° C. wurde die Vorlage gewechselt und das bis dahin übergegangene, viel Wasser enthaltende Destillat als Fraktion I bezeichnet. Dem Gewichte nach waren es 0,8 g oder 1,07% des Kopals.

Bis 280° C. wurde ein stark braungelbes und stark lichtbrechendes Öl aufgefangen und als Fraktion II bezeichnet. Es waren 15,67% des Kopals; das Öl roch stark brenzlig.

Die Fraktion III, 22,61% des Kopals betragend, umfasste die Temperaturen von 280–300° C.; dieselbe war noch dunkler und roch ebenfalls brenzlig, auffällig an ätherisches Wermutöl erinnernd.

Wir versuchten deshalb, darin das mit dem Absynthol identische Tanacetone oder Thujon nachzuweisen. Nach dem Verfahren von Wallach*) schüttelten wir eine ätherische Lösung von 10 g des Destillates in 30 g Äther mit einer gesättigten Natriumbisulfidlösung mehrfach aus. Es schied sich alsbald bei Zimmertemperatur, besser aber beim Abkühlen ein aldehydschwefligsaures Salz aus. Dieses wurde mit Sodalösung zersetzt und der freigemachte Aldehyd in Petroläther gelöst und mit Brom versetzt. Der Erfolg war negativ, es konnte mit Brom kein Reaktionsprodukt erhalten werden. Da der Versuch wegen der uns zur Verfügung stehenden geringen Materialmenge nur mehr ein orientierender war, so kann das Ergebnis keinen definitiven Wert beanspruchen. Wir kommen hierauf später zurück.

Fraktion IV umfasste alles das, was zwischen 300—360° C. überging. Es war ein dunkel rötlichbraunes Öl von brenzlichem, stechendem Geruch.

Dem Gewichte nach waren es 19,03% des Kopals.

Die V. Fraktion stellte das zuletzt noch übergehende, dickflüssige, grünlichbraune Öl dar, dessen Geruch deutlich an Terpentinöl erinnerte.

Die Menge betrug 12,93% vom Kopal.

Zuletzt gingen noch 0,4% eines ganz zähflüssigen, gelbbraunen Teeres, der empyreumatisch roch, über.

In der Retorte befand sich nun noch eine schwarze, kohlige Masse, die Temperatur war soweit gestiegen, dass die Retorte durchschmolz und einige Tropfen des herausfallenden Teeres heftig zu brennen angingen. Der Rückstand, Teer und Kohle, betrug 13,87% des Kopals. Aus demselben konnte der Teer durch Äther extrahiert werden. Die ätherische Lösung desselben sieht verdünnt gelb aus; wird dieselbe durch Abdampfen konzentriert, so resultiert eine prächtig rotgelbe Lösung, welche stark grün fluoresziert. Alkali oder Säure sind ohne Einfluss sowohl auf die Farbe, als auch auf die Fluoreszenz.

Der bei der trockenen Destillation des Kopals gehabte Verlust betrug 14,43%, der zum grössten Teil auf Rechnung

*) Die ätherischen Oele von Gildemeister und Hofmann, S. 232.

der nicht kondensierbaren Dämpfe, zum kleinsten Teil auf Rechnung des am Ende der Destillation durch Durchschmelzen der Retorte gehabten Verlustes zu setzen ist.

Die Fraktionen I bis V waren zuerst durch Wasser stark getrübt, wurden nach längerem Stehen aber völlig klar, die Farbe wurde beim Stehen bei II bis V ganz bedeutend dunkler. Soweit es im kleinen Zeiss'schen Butterrefraktometer oder im grossen Refraktometer nach Pulfrich möglich war, versuchten wir die Brechungsexponenten der verschiedenen Fraktionen zu bestimmen. Leider waren die meisten Fraktionen für diese Zwecke viel zu dunkel. Wo es die erhaltenen Mengen zulassen, wurde mittels Pyknometers noch das spezifische Gewicht der Öle ermittelt.

Nachstehende Tabelle enthält die gewonnenen Resultate:

Fraktion Nr.	Refraktometerzahl	Brechungsexponent	Spez. Gew. bei 15° C.
I	82 Skalenteile b. 17,5° C. 41° 11' b. 17° C.	1,4803 1,4812	— —
II	35° 50' b. 17° C.	1,5116	0,921
III	—	—	0,928
IV	—	—	0,920
V	—	—	0,9805

Im Anschluss an diese Untersuchungen wurde noch von den Fraktionen die Jodzahl bestimmt.*) Dieselbe ist in folgender Zusammenstellung enthalten:

Fraktion Nr.	J.-Z. n. H.-W. n. 6 Std.
II	87,24—96,53
III	113,48—120,74
IV	98,10—102,68
V	42,68

Fassen wir die gesamten Resultate zusammen, so ist schon jetzt auf Grund der vorliegenden Untersuchungen zu konstatieren, dass es sich bei dem fossilen Java-Kopal tatsächlich um ein noch unbekanntes Produkt handelt, das scheinbar mit den übrigen Kopalsorten, auch dem

*) Siehe Leo Schmoelling, St. Petersburg. Zur Kenntnis der Kopalöle, Ch. Ztg. 1905, 73, 955.

auf den Philippinen gewonnenen Manila-Kopal nichts gemein hat; der Kopal ist auch, wie aus den ihn begleitenden Unreinigkeiten hervorgeht, tatsächlich fossiler Natur.

In bezug auf seine Wertschätzung dürfte er weit besser als der Manila- und Kauri-Kopal sein, aber schlechter als der Benguela-Kopal, der ihn an Härte noch übertrifft. Es ist infolgedessen auch bei der Bewertung dieses Kopals nicht mehr als ungefähr M. 1,50 per Kilo auszuwerfen. Ich füge hinzu, dass man für Manila-Kopal M. 1,28 bis M. 1,34, für den guten und besten Zanzibar-Kopal über M. 5,— bezahlen muss, so dass für den immerhin verhältnismässig unreinen Java-Kopal nicht viel mehr als für Manila-Kopal angelegt werden kann.

Über die Verwertbarkeit dieses Kopals in der Lackfabrikation, für pharmazeutische Zwecke etc. behalte ich mir ebenfalls vor, nach Eintreffen der grösseren Sendung zu berichten.

Es ist mir noch eine angenehme Pflicht, Herrn H. Mix, meinem langjährigen Assistenten, für die Mithilfe, und Herrn kais. Rat Kremel, dem eigentlichen Begründer der Harzanalyse, für das freundlichst übernommene Referat meiner Arbeit herzlich zu danken.

Nachwort: Leider ist trotz zahlreicher Korrespondenzen bis heute noch kein weiteres Untersuchungsmaterial eingegangen. Es ist also nicht unsere Schuld, wenn wir bisher nicht in der Lage waren, die Untersuchungen fortsetzen zu können.

Dammar.

(Dammarharz.)

Untersuchungsmethode: nach K. Dieterich, Analyse der Harze, Seite 127 und nach dem D. A. IV.

Untersuchungsergebnisse:

Nr.	$\frac{0}{0}$ Asche	S.-Z. ind.	Bemerkungen
A. Batavia-Dammar.			
1	0,18	26,41	Erweicht bei 100° C. E. s. d. A. d. D. A. IV.
2	0,11	27,80	„ „
3	Spuren	30,66	„ „
4	„	28,42	„ „
5	0,00	26,41	„ „
6	Spuren	27,80—30,58	„ „
7	„	25,02	„ „
8	„	29,55	„ „
9	0,18	28,51	„ „
10	0,08	29,02	„ „
11	0,109	28,74	„ „
12	Spuren	23,52	„ „ (electum)
13	0,13	29,12	„ „ (granulatum)
14	0,24	25,76	„ „
15	Spuren	23,52	„ „ (naturale)
16	„	29,01	„ „
17	„	24,44	„ „
18	„	25,00	„ „
19	0,00	28,00	„ „
20	0,00	28,56	„ „

Beanstandet wurden:

1	0,68	23,83	Erweicht bei 100° C.	E. s. d. A. d. D. A. IV. bis auf den hohen Aschengehalt und die mechan. Verunreinigungen. (Bestehend aus Sand- und Holzstückchen).
2	0,709	24,39	„	E. s. d. A. d. D. A. IV.

Diese beiden beanstandeten Muster waren uns als sogenannte Dammar-Abfälle angeboten worden.

B. Singapore-Dammar.

1	0,04	33,60	Erweicht bei 100° C.	E. s. d. A. d. D. A. IV. bis auf die etwas dunklere, mehr gelbe Farbe.
---	------	-------	----------------------	--

Mastix.

(Mastix.)

Untersuchungsmethode: nach K. Dieterich, Analyse der Harze, S. 164—168, und nach dem Ergänzungsbuch zum Arzneibuch für das Deutsche Reich, II. Ausg., S. 205, resp. III. Ausg., S. 237.

Untersuchungsergebnisse:

Im Berichtsjahre kam eine kleine Sendung von levantinischem Mastix zur Untersuchung. Die im Aussehen u. s. w. den im Ergänzungsbuche gestellten Anforderungen entsprechende Sendung hatte einen Aschengehalt von 0,42 % und blieb mit einer S.-Z. d. von 51,49 in den von uns angegebenen Grenzen.

Resina Jalapae.

(Jalapenharz.)

Untersuchungsmethode: nach K. Dieterich, Analyse der Harze, S. 154 und nach dem D. A. IV.

Untersuchungsergebnisse:

Jalapenharz wurde im Jahre 1905 nur einmal geprüft und lieferte folgende Werte:

S.-Z. d.	11,20
E.-Z.	137,20
V.-Z. h.	148,40

Die in Chloroform löslichen Anteile wurden von dieser sonst dem D. A. IV. entsprechenden Ware nicht bestimmt.

Resina Lacca.

(Schellack.)

Untersuchungsmethode: nach K. Dieterich, Analyse der Harze, S. 180 resp. K. Dieterich, Chem. Revue 1901. S. 222—246.

Untersuchungsergebnisse:

Im Berichtsjahre kamen weder weisser noch blonder Schellack zur Untersuchung. Auch künstlicher Schellack, auf dessen Darstellung in den letzten Jahren verschiedene Herstellungspatente genommen worden sind, lag uns im vergangenen Jahre nicht zur Prüfung vor. Dagegen wurde uns durch Herrn Professor Dr. Sonne von der Untersuchungsanstalt für Handel und Gewerbe in Darmstadt eine kleine Probe eines Präparates zur Begutachtung eingesandt, welches unter dem Namen Diana-Schellack in der Hutfabrikation Verwendung finden soll.

Über die vorgenommene Prüfung berichten wir wie folgt:

Diana-Schellack.

Das unter dem Namen „Diana-Schellack“ vorliegende Präparat stellt eine körnige Harzmasse dar, deren einzelne Körner scharfkantig, vollkommen durchsichtig und von gelblich-weisser Farbe sind. Ausgeprägte Perlen- oder Tränenform, wie sie Mastix oder Sandarak eigentümlich sind, besitzen die Körner nicht, die Masse macht vielmehr den Eindruck eines zusammengeschmolzenen Harzgemisches, das nachher zerkleinert wurde. Zwischen den Fingern lässt sich der fragliche Diana-Schellack leicht zu feinem Pulver zerreiben, welches schwach balsamisch riecht. Beim Kauen klebt derselbe an den Zähnen, aber nicht so stark und dauernd wie etwa Mastix. Im Dampfbade erwärmt, erweicht die Masse nur, bei stärkerem Erhitzen schmilzt sie unter

Verbreitung eines deutlichen Geruches nach Terpentin, ähnlich wie schmelzendes Kolophonium. In Essigsäureanhydrid gelöst und mit Schwefelsäure versetzt, tritt sofort eine violette Färbung ein, welche sich längere Zeit hält und dann in grün und grünschwarz übergeht.

In kaltem Alkohol von 96 % löst sich der Diana-Schellack bis auf wenige Flocken auf, beim Zusatz von alkoholischer Kalilauge entstehen Abscheidungen, die sich bei vorsichtigem Zusatz von Säure und Erwärmen wieder lösen. In heissem Essigsäureanhydrid löst sich der Diana-Schellack klar auf, die Lösung trübt sich beim Erkalten jedoch ohne etwas abzuscheiden.

In Aceton, Äther, Benzol und Chloroform, ferner in 60- und 80%iger Chloralhydratlösung ist der Diana-Schellack nur teilweise, in Benzin und Petroläther fast unlöslich. Wegen der geringen zur Verfügung stehenden Menge war es leider nicht möglich, die Löslichkeitsverhältnisse quantitativ zu ermitteln, qualitativ wurden dieselben im Verhältnis 0,1 : 10 angestellt. Von Konstanten wurde nur die Säurezahl (direkt) und die Verseifungszahl heiss bestimmt.

S.-Z. d. 131,10—131,47

V.-Z. h. 181,42—182,60

E.-Z. 50,32—51,13

Die Zahlen stimmen am besten mit denen des Kopal (K. Dieterich, Analyse d. Harze) überein, jedoch spricht die fast gänzliche Löslichkeit in Alkohol gegen die Anwesenheit von hartem Kopal.

Wie wir durch persönliche Erkundigungen in Erfahrung bringen konnten, wird bei der Hutfabrikation tatsächlich reiner, blonder resp. gebleichter, weisser Schellack zum Steifen der Hüte gebraucht, man darf deshalb wohl annehmen, dass das unter dem Namen Diana-Schellack vorliegende Harz ein minderwertiges Surrogat desselben darstellt.

Der geringen zur Verfügung stehenden Materialmenge wegen, die eine Trennung in einzelne Bestandteile nicht zuließ, war es leider nicht möglich, festzustellen, aus welchem Harzgemisch dieser Schellackersatz bestand.

Konstanten der in Betracht kommenden Harze (nach Dr. K. Dieterich's Analyse der Harze).

	S.-Z.	V.-Z.
Colophonium	145—185	—
Copal . . .	128,0; 136,0; 144,0	179,3; 188,5
Dammar . .	20—30	—
Elemi . . .	18,08—24,48	25,72—27,68
Mastix . . .	44,80—109,20	—
Sandarak . .	145,6—154,0	—

Über künstliche Schellacke vergl. auch die Helfenberger Annalen 1903, S. 83 und 1904, S. 47—48.

Resina Pini.

(Fichtenharz.)

Untersuchungsmethode: nach K. Dieterich, Analyse der Harze, S. 170 und nach dem Ergänzungsbuch zum Arzneibuch für das Deutsche Reich, III. Ausg. S. 299.

Untersuchungsergebnisse:

Nr.	S.-Z. d.	E.-Z.	V.-Z. h.	% Verlust bei 100° C.	% Asche
1	147,80	12,98	160,78	9,75	0,04
2	145,70	11,58	157,28	13,30	0,05
3	144,00	7,80	151,80	12,43	—
4	151,20	8,40	159,60	7,90	—

Resina Thapsiae.

(Thapsiaharz.)

Untersuchungsmethode: nach K. Dieterich, Analyse der Harze, S. 203—207.**Untersuchungsergebnisse:**

Im Berichtsjahre kamen zwei Sendungen französischen Thapsiaharzes zur Untersuchung. Nachstehend die erhaltenen Werte:

	I	II
% Verlust bei 100° C.	9,25	6,88
% Asche	0,41	0,69
% in Petroläther lösliche Anteile	50,28	56,67
V.-Z. h. des in Petroläther löslichen Anteils	250,00	291,00
% in Alkohol löslicher Anteil	63,83	49,07
V.-Z. h. des in Alkohol löslichen Anteils	377,49	—
G.-V.-Z.	341,02	336,90

Succinum.

(Bernstein.)

Untersuchungsmethode: nach K. Dieterich, Analyse der Harze, S. 95—100 und nach dem Ergänzungsbuch zum Arzneibuch für das Deutsche Reich, II. Ausg. S. 289, resp. III. Ausg. S. 341.

Untersuchungsergebnisse:

Im Berichtsjahre kam nur eine Sendung feine Bernsteinabfälle zur Untersuchung. Die mechanisch wenig verunreinigte Ware entsprach den Anforderungen des Ergänzungsbuchs, der Aschegehalt betrug 1,155 %.

Terebinthinae.

(Terpentine.)

Terebinthina veneta.

(Venetianischer oder Lärchenterpentin.)

Untersuchungsmethode: nach K. Dieterich, Analyse der Harze, S. 213 und nach dem Ergänzungsbuch zum Arzneibuch für das Deutsche Reich, III. Ausg. S. 349.

Untersuchungsergebnisse:

Nr.	S.-Z. d.	E.-Z.	V.-Z. h.	Bemerkungen
1	66,83	48,07	114,90	etwas trübe, durch Wassergehalt.
2	72,86	50,34	123,20	—
3	67,47	49,43	116,90	etwas trübe, durch Wassergehalt.
4	72,39	56,47	128,86	—
5	68,81	47,58	116,39	—
6	67,20	42,00	109,20	etwas trübe, durch Wassergehalt.
7	67,59	40,11	107,70	„ „

C. Gummiharze.

Myrrha.

(Myrrhe.)

Untersuchungsmethode: nach K. Dieterich, Analyse der Harze, S. 250 und 251 und nach dem D. A. IV.

Untersuchungsergebnisse:

Im Berichtsjahre kamen zwei kleine Sendungen von „Myrrha pulverata“ zur Untersuchung. Die Werte sind nachstehend aufgeführt:

	I	II
S.-Z. d.	28,24	24,75
E.-Z.	174,56	187,07
V.-Z. h.	202,80	211,82
% in siedendem Weingeist unlösliche Anteile	59,40	61,75
% Asche	12,28	11,46

Abgesehen von dem hohen Aschegehalt entsprachen beide Sendungen den Anforderungen des D. A. IV.

Benzinum Petrolei.

(Petroleumbenzin.)

Untersuchungsmethode: nach dem D. A. IV.

Untersuchungsergebnisse:

Im vergangenen Jahre wurden hier 38 Fass Benzin untersucht. Das spez. Gewicht bei 15° C. schwankte zwischen 0,719 bis 0,725. Bis auf dieses und den Siedepunkt entsprach das Benzin den Anforderungen des D. A. IV., mit konzentrierter Schwefelsäure wurde dasselbe nicht gelb wie vielfach in früheren Jahren.

Ausser diesem hier für technische Zwecke (wie Fett-, Öl-extraktionen etc.) gebrauchten Benzin wurden im Berichtszeitraum noch 10 Fass Motor-Benzin (Automobilbenzin) geprüft. Das spez. Gewicht dieser Benzinsorte schwankte zwischen 0,679 bis 0,681. Mit konzentrierter Schwefelsäure wurde dieses Benzin ebenfalls nicht, dagegen durch Bromdämpfe sofort gelb gefärbt.

Benzolum.

(Benzol.)

Untersuchungsmethode: nach dem Ergänzungsbuch zum Arzneibuch für das Deutsche Reich, II. Ausg., S. 46 resp. III. Ausg., S. 44 und nach E. Schmidt, org. Chemie, IV. Aufl., S. 938—941.

Untersuchungsergebnisse:

Im Jahre 1905 kam nur eine Sendung Benzol zur Untersuchung. Qualitativ entsprach dieses völlig den vom Ergänzungsbuch gestellten Anforderungen. Das spez. Gewicht war mit 0,885 etwas über der Höchstgrenze.

Bismutum subnitricum.

(Basisches Wismutnitrat.)

Untersuchungsmethode: nach dem D. A. IV.**Untersuchungsergebnisse:**

Nr.	% Bi ₂ O ₃	Bemerkungen
1	79,49	E. s. d. A. d. D. A. IV vollständig.
2	79,23	„

Der Glührückstand bewegte sich dieses Jahr in den vom D. A. IV. normierten Grenzen.

Bleiverbindungen.**Cerussa.**

(Bleiweiss.)

Untersuchungsmethode: nach dem D. A. IV.**Untersuchungsergebnisse:**

Von Bleiweiss kam im Berichtsjahre nur 1 Fass zur Prüfung. Der Glührückstand betrug 86,14 %, qualitativ entsprach die Sendung den Anforderungen des D. A. IV. Von der Bestimmung des in Salpetersäure unlöslichen Rückstandes wurde diesmal abgesehen.

Lithargyrum.

(Bleiglätte.)

Untersuchungsmethode: nach dem D. A. IV.**Untersuchungsergebnisse:**

Nr.	$\frac{0}{6}$ Glüh- verlust	$\frac{0}{6}$ in Essig- säure unlöslich	Bemerkungen
1	0,27	0,596	Enth. deutliche Spuren Fe. E. s. d. A. d. D. A. IV.
2	0,90	0,204	—
3	0,36	0,18	Enth. sehr deutl. Spuren Fe. "
4	0,46	0,24	" " " "
5	0,47	0,48	" sehr geringe " "
6	0,50	0,62	" " " "
7	0,47	—	" " " "
8	0,70	0,30	" " " "
9	0,92	0,38	" deutliche " "

Zu Beanstandungen war in diesem Jahre keine Veranlassung.

Minium.

(Mennige.)

Untersuchungsmethode: nach dem D. A. IV.**Untersuchungsergebnisse:**

Im vergangenen Jahre kamen 2 Sendungen Mennige zur Untersuchung. Qualitativ entsprachen beide den Anforderungen des D. A. IV., der in Salpetersäure unlösliche Rückstand betrug in dem einen Falle 0,228 ‰, im andern wurde er nicht gewogen, da die Mennige bis auf einen geringen Rückstand löslich war.

Calcium carbonicum praecipitatum.

(Calciumkarbonat.)

Untersuchungsmethode: nach dem D. A. IV.

Untersuchungsergebnisse:

Beide im Berichtsjahre zur Untersuchung gekommene Sendungen Calciumkarbonat lösten sich im Verhältnis 1 : 50 in mit Essigsäure angesäuertem Wasser nicht vollkommen klar auf. Das Filtrat der wässrigen Ausschüttelung 1 : 50 reagierte in beiden Fällen schwach alkalisch.

Die eine Sendung enthielt noch geringe Spuren Eisen.

Im übrigen entsprachen beide Präparate den Anforderungen des D. A. IV.

Camphora.

(Kampher.)

Untersuchungsmethode: nach dem D. A. IV.

Untersuchungsergebnisse:

Im Berichtsjahre kamen 2 Sendungen Kampher zur Untersuchung, die beide den Anforderungen des D. A. IV. vollständig entsprachen. Der Handelswert für Kampher ist ganz bedeutend gestiegen, er betrug bei unserm letzten Einkauf 800 M. per 100 kg. Künstlicher Kampher wurde uns im Jahre 1905 nicht angeboten; derselbe hat sich als Ersatz des echten Kamphers auch nicht bewährt.

Cantharides.

(Spanische Fliegen.)

Untersuchungsmethode: nach dem D. A. IV. und $\%$ Verlust bei 100° C. eventuell $\%$ freies Kantharidin nach der Methode des D. A. IV. ohne Verwendung von Salzsäure. Näheres darüber siehe K. Dieterich, Ph. Ztg. 1901, Nr. 84.

Untersuchungsergebnisse:

Im Berichtsjahre wurde uns von einer Hamburger Drogen-Exportfirma ein Kaufmuster russischer Provenienz eingesandt.

Die Probe als Kanthariden-Absiebsel bezeichnet bestand nur aus Bruchstücken und viel feinpulverigen Teilen. Trotz seiner minderwertigen äusseren Beschaffenheit unterwarfen wir dasselbe des Interesses halber der Prüfung nach dem D. A. IV. und erhielten hierbei nachstehende Werte:

- 11,69 $\%$ Verlust bei 100° C.,
- 6,24 $\%$ Asche,
- 0,628 $\%$ Gesamt-Kantharidin.

Der Feuchtigkeits- und Aschegehalt war demnach höher als bei Ware von normaler Beschaffenheit, der Gehalt an wirksamen Bestandteilen betrug — wie zu erwarten — nur reichlich Dreiviertel von dem vom D. A. IV. geforderten Gehalt.

Charta filtrata.

(Filtrierpapier.)

Untersuchungsmethode: Prüfung des Aschegehalts durch Veraschen von 100—250 qcm Papier. Prüfung auf wasserlösliche Bestandteile. Mehrstündiges Digerieren von 500 qcm Papier mit 100 cem warmem Wasser und Prüfung von je 20 cem Filtrat auf Salz-, Schwefel- und Salpetersäure.

Untersuchungsergebnisse:

Von einer grösseren Sendung Filtrierpapier dick für pharmazeutische Zwecke wurden 250 qcm = 2,2 g verascht. Der Glührückstand wog 0,008 g oder für 1000 qcm 0,032 g. Auf 100 g Papier umgerechnet ergaben sich 0,364 % Asche. Bei der Prüfung auf wasserlösliche Bestandteile wurden während einer Viertelstunde auf die 3 obengenannten Säuren keine Reaktionen erhalten. Nach längerer Zeit trat mit Silbernitratlösung schwache Opaleszenz ein.

Obwohl wir nur Filtrierpapier für pharmazeutische Zwecke in den Handel bringen, wurde uns eine Sendung von einer photographischen Firma retourniert, weil es nicht „chemisch rein“ sei, Silbernitratlösungen sollten durch dasselbe filtriert trübe werden.

Zur Bestimmung der Asche wurden 2×250 qcm Papier = 2,0304 und 2,0812 g verbrannt und 0,393—0,394 % Asche ermittelt. In der Asche wurden deutlich Calcium, Eisen und Spuren von Phosphorsäure nachgewiesen.

Behufs Nachweis von wasserlöslichen Bestandteilen wurden 2×500 qcm Papier mit 100 cem Wasser in der oben angegebenen Weise 24 Stunden mazeriert. In dem filtrierten Mazerat konnte weder eine Base noch eine Säure nachgewiesen werden.

Wurde das Papier jedoch mit durch Salpetersäure angesäuertem Wasser ausgezogen, so wurde bei der Prüfung

auf Chloride eine ganz schwache Trübung erhalten, während auf Calciumverbindungen eine sehr deutliche Reaktion eintrat.

Silbernitratlösung, welche durch mehrere Filter filtriert wurde, die verschiedenen Bogen der beanstandeten Sendung entstammten, wurde nicht getrübt; die Reklamation war somit hinfällig.

Chlorophyllum.

(Chlorophyll.)

Untersuchungsmethode: Bestimmung des Verlustes bei 100° C. Bestimmung des Glührückstandes. Prüfung der Löslichkeit in Äther, Alkohol und Chloroform.

Untersuchungsergebnisse:

Im vergangenen Jahre kam eine Probe Chlorophyllum spissum (öl- und fettlöslich) zur Prüfung. Das pastenartige Präparat war leicht löslich in Äther, Alkohol und Chloroform.

Der Verlust bei 100° C. betrug 1,50%, der Aschegehalt 0,95%. Die qualitative Prüfung der Asche ergab deutliche Kupferreaktion.

Colla piscium.

(Hausenblase.)

Untersuchungsmethode: siehe Helfenberger Annalen 1897, S. 329, nur mit der Erweiterung, dass nicht nur 4 mal, sondern allgemein bis zur völligen Erschöpfung ausgekocht wird, was unter Umständen noch öfteres Auskochen erfordert.

Untersuchungsergebnisse:

Nr	$\frac{\circ}{\circ}$ Feuch- tigkeit	$\frac{\circ}{\circ}$ in Wasser unlöslicher Rückstand	Bemerkungen
1	16,17	15,75	Leim ganz weiss u. geruchlos. Ware bestand aus grossen, hellen Blasen.
2	14,86	17,51	Leim weiss u. geruchlos. Ware bestand aus handtellergrossen Blasen.
3	15,84	17,01	Leim weiss u. geruchlos. Ware bestand aus kleinen Blasen.
4	20,08	15,62	Leim fast farb- u. geruchlos, gut klebend. Äusseres der Ware schön.
5	20,06	9,80	do.
6	18,60	12,08	Leim fast farblos, nicht riechend u. gut klebend, runde, grosse Blasen.
7	19,32	12,65	Leim fast farblos, nicht riechend u. gut klebend, längliche, grosse Blasen.
8	16,74	10,30	Leim farblos.
9	16,67	9,82	Leim etwas geblich, aber gut klebend.
10	17,38	14,12	—
11	—	14,77	—
12	—	18,18	—
13	—	16,71	—
14	16,52	16,40	Leim wenig gefärbt, von geringem Geruch und guter Klebkraft.
15	20,80	15,70	Leim wenig gefärbt, von geringem Geruch und guter Klebkraft.

Beanstandet wurden:

1	18,82	27,00	Leim fast farb- und geruchlos, gut klebend.
2	21,46	20,71	„ weiss und fast geruchlos.
3	21,35	25,50	„ „ „ geruchlos.
4	17,61	22,06	Leim gelb mit etwas Geruch. Ware bestand aus grossen, starken, dunklen Blasen.
5	16,70	22,32	Leim gelb mit etwas Geruch. Ware bestand aus Blasen mittlerer Grösse.

Dextrinum.

(Dextrin.)

Untersuchungsmethode: siehe E. Schmidt, Organ. Chemie IV. Aufl., S. 875 und 876 und nach dem Ergänzungsbuch zum Arzneibuch für das Deutsche Reich, II. Ausg., S. 83 und 84, resp. III. Ausg., S. 88 und 89.

Untersuchungsergebnisse:

Im Jahre 1905 kamen 2 Sendungen Dextrin zur Prüfung. Die vom Ergänzungsbuch geforderten qualitativen Prüfungen wurden bis auf eine deutliche Bläuung mit Jodlösung, von unzersetzter Stärke herrührend, sämtlich ausgehalten.

Von quantitativen Bestimmungen wurde nur der Aschegehalt, der von 0,26—0,32 % schwankte, ermittelt.

Ferrum lacticum.

(Ferrolaktat.)

Untersuchungsmethode: nach dem D. A. IV.

Untersuchungsergebnisse:

Im Jahre 1905 kam eine Sendung Ferrum lacticum zur Untersuchung. Dieselbe hatte einen Gehalt von 29,00 % Eisenoxyd resp. 20,30 % Eisen und entsprach auch qualitativ den Anforderungen des Deutschen Arzneibuchs.

Ferrum sesquichloratum crystallisatum purum.

(Krystallisiertes Eisenchlorid.)

Untersuchungsmethode: Best. des spez. Gew. der Lösung (1 + 1) bei 17,5° C. und nach dem D. A. IV.**Untersuchungsergebnisse:**

Nr.	Spez. Gew. der Lösung (1+1) bei 17,5° C.	%		Bemerkungen
		Fe ₂ Cl ₆ + 12 H ₂ O	Fe ₂ Cl ₆	
1	1,3046	51,68	31,05	E. s. d. A. d. D. A. IV bis auf deutl. Spuren von H ₂ SO ₄
2	1,2936	50,12	30,13	" "
3	1,2930	50,04	30,08	" "
4	1,2956	50,41	30,30	" "
5	1,2938	50,14	30,14	" "
6	1,2930	50,04	30,08	" "
7	1,2930	50,04	30,08	" "
8	1,3067	51,96	31,22	" bis auf geringe Spuren von H ₂ SO ₄
9	1,2980	50,75	30,50	" "
10	1,2930	50,04	30,08	" bis auf deutl. Spuren von H ₂ SO ₄
11	1,2937	50,13	30,13	" (gab mit Ammoniak keine Nebel, dagegen m. Jodzinkstärkepapier deutl. Bläuung)
12	—	—	—	E. s. d. A. d. D. A. IV.
13	1,2935	50,11	30,12	" bis auf Spuren von H ₂ SO ₄
14	1,2935	50,11	30,12	" „ deutl. „ „ „

Ferrum sulfuricum oxydulatum siccum.

(Trockenes Eisenoxydulsulfat.)

Untersuchungsmethode: nach dem D. A. IV.**Untersuchungsergebnisse:**

Von oben genanntem Präparat kam im Berichtsjahre eine Sendung zur Prüfung. Dieselbe entsprach den Anforderungen des D. A. IV., der Gehalt betrug 85,88% FeSO₄.

Fette und Öle nebst Fett- und Ölsäuren.

A. Fette und Fettsäuren.

Acidum stearinicum crudum.

(Roh-Stearinsäure.)

Untersuchungsmethode: siehe Helfenberger Annalen 1897, S. 330 in dem Sinne erweitert, dass ausserdem noch die J.-Z. nach H.-W. bestimmt wird, und nach dem Ergänzungsbuch zum Arzneibuch für das Deutsche Reich, III. Ausg., S. 9.

Untersuchungsergebnisse:

Nr.	Schmelzpunkt ° C.	S.-Z d.	E.-Z.	V.-Z. h.	J.-Z. n. H.W.
1	56,0	202,06	3,69	205,75	2,44
2	57,0	201,85	3,55	205,40	—
3	56,0—57,0	202,93	4,64	207,57	3,05
4	56,0	203,10	0,40	203,50	3,13
5	57,0	203,10	1,30	204,40	—
6	—	—	—	209,52—209,85	—
7	54,0	207,69	0,65	208,34	5,80
8	55,0	207,95	1,41	209,36	—
9	54,5	211,40	0,00	211,40	4,00

Beanstandet wurden:

1	51,0—51,5	211,40	0,00	211,40	23,18
2	55,0	203,44	2,10	205,54	26,67—27,30

Adeps suillus.

(Schweinefett.)

Untersuchungsmethode: siehe Helfenberger Annalen 1897, S. 331 und 332 und nach dem D. A. IV.

Untersuchungsergebnisse:

Nr.	Schmelzpunkt ° C.	S.-Z.	J.-Z. n. H.-W.	Bemerkungen
-----	----------------------	-------	----------------	-------------

a) Selbstaufgelassen.

1	42,0	0,84	54,05	E. s. d. A. d. D. A. IV.
2	43,0	0,84	53,88	„
3	44,0—45,0	0,44	50,11	„

Beanstandet wurden:

1	46,0	1,96	53,10—53,52	E. s. d. A. d. D. A. IV.
2	45,0—46,0	0,56	52,46—52,97	„
3	46,0	1,68	51,00—51,14	„
4	40,0—41,0	1,34	56,90	„
5	41,0—42,0	2,12	58,96	„ Geruch etwas ranzig.

b) Amerikanisch.

1	41,0—42,0	1,68	63,70	E. s. d. A. d. D. A. IV.
2	39,0—40,0	1,67	59,92—61,26	„
3	40,0—41,0	1,19	62,95	„
4	40,0—41,0	1,19	62,73	„
5	40,0—41,0	1,19	63,75	„
6	41,0—42,0	1,99	62,07—63,49	„
7	42,0	1,66	62,30	„
8	41,0—42,0	2,08	61,80	„
9	41,0	1,66	63,21	„
10	41,0—42,0	1,66	63,48	„
11	41,0—42,0	1,97	61,34	„
12	42,0—43,0	3,75	57,66—58,89	„
13	42,0	1,68	59,29—59,75	„
14	41,0	1,68	60,56—61,24	„
15	40,0	2,80	61,69—61,83	„
16	38,0	1,12	64,00—65,27	„
17	38,0	1,56	64,83	„

Beanstandet wurden:

Nr.	Schmelzpunkt ° C.	S.-Z.	J.-Z. n. H.-W.	Bemerkungen
1	43,0	2,87	71,04--71,67	D. A. d. D. A. IV. nicht entsprechend.
2	39,0--40,0	3,89	44,21--45,32	193,10--196,55 V.-Z. h. Die Konsistenz dieses Fettes war talgartig fest, das Fett selbst von eigentümlich fremdartigem Geruch, der nicht im mindesten an reines Schweinefett erinnerte.

Im Berichtsjahre wurde von J. Weiwers, Chemiker-Ztg. 1905 Nr. 63, S. 841—842, ein Apparat zur Bestimmung der Jodzahls in Fetten und Ölen empfohlen, den wir angeschafft haben. Der Apparat besteht aus einer tubulierten dunkelbraunen Glasstöpselflasche von 2 Liter Inhalt, welche durch ein in den Tubus eingeschliffenes Glasabflussrohr mit einer ebenfalls dunkelbraunen 30 ccm haltenden Überlauf-Pipette verbunden ist. Der ganze Apparat ist, um ihn vor Licht zu schützen, in einen transportablen Kasten eingebaut. Davon abgesehen, dass der Apparat mit 30 ccm Hübl-, resp. Hübl-Waller'scher Jodlösung pro Bestimmung arbeitet, wie zurzeit auch die meisten Vorschriften zur Jodzahlsbestimmung (man muss deshalb zur Titerstellung die 50 ccm Bürette 2mal auffüllen), so haben wir insofern eine Schattenseite dieses Apparates bemerkt, als die an den inneren Wänden der Überlauf-Pipette nach jedesmaligem Gebrauch noch befindliche Jodlösung verdunstet und ein rotes Salz (wahrscheinlich eine Doppelverbindung von Sublimat und Jod-Quecksilber) auskristallisieren lässt. Das Auskristallisieren setzt sich nach und nach auch durch die Kommunikationsöffnungen mit der äusseren Luft nach den Aussenseiten hin fort. Um von den für den Fabrikbetrieb für Jodzahlsbestimmungen zu kostspieligen Sendtner'schen Kölbchen (Erlenmeyer mit eingeschliffenem Glasstöpsel) unabhängig zu sein, haben wir uns den ganzen Apparat etwas höher montiert und können dadurch starke, weisse Glasstöpselflaschen von 750 g Inhalt zur Bestimmung der Jodzahlen benutzen.

Presstalg (aus Rindertalg).

Untersuchungsmethode: siehe Helfenberger Annalen 1897, S. 333.

Untersuchungsergebnisse:

Von Presstalg kamen im Berichtsjahre nur zwei als gut befundene Sendungen zur Untersuchung. Die bei derselben ermittelten Werte waren folgende:

	I	II
Schmelzpunkt ° C.	55,0—56,0	55,0
J.-Z. n. H.-W.	17,51	18,70
S.-Z.	0,448	0,392

Aussehen und Farbe waren bei beiden Sendungen normal, die Jodzahlen waren wieder niedriger entsprechend denen in früheren Jahren.

Sebum bovinum.

(Rindertalg.)

Untersuchungsmethode: siehe Helfenberger Annalen 1897, S. 333.

Untersuchungsergebnisse:

Nr.	Schmelzpunkt °C.	S.-Z.	J.-Z. n. H.-W.	Bemerkungen
I. Sorte.				
1	48,0	1,40	38,32	Aussehen und Geruch normal.
2	48,0	1,96	36,87	„
3	48,5	1,40	36,88	„
4	47,0	1,66	37,75	„
5	47,0	1,23	38,45	„
II. Sorte.				
1	47,0	0,95	40,70	„ Farbe etwas dunkel.
2	47,0	4,87	39,52	„
3	47,0—48,0	5,09	34,36	„

Beanstandet wurde:

1	45,0	12,14	37,53	Farbe dunkelgrau, Geruch sehr ranzig.
---	------	-------	-------	---------------------------------------

Sebum ovile.

(Hammeltalg.)

Untersuchungsmethode: siehe Helfenberger Annalen 1897, S. 333 und nach dem D. A. IV.

Untersuchungsergebnisse:

Nr.	Schmelzpunkt °C.	S.-Z.	J.-Z. n. H.-W.	Bemerkungen
-----	---------------------	-------	-------------------	-------------

A. Deutscher Hammeltalg.

1	47,0	1,23	37,82	E. d. A. d. D. A. IV bis auf die Weingeistprüfung.
2	47,0—48,0	1,45	39,60	" "
3	49,0	1,95	35,44	" " (starke Trübung.)
4	47,0	2,80	38,53	" " "
5	47,0	2,90	38,38	" " "
6	47,0	4,47	39,27	" " "
7	47,0	3,02	42,07	" " "
8	47,0	3,24	38,68	" " "
9	47,0	1,79	37,01	" " "
10	47,0	1,82	38,39	" " "
11	48,0—49,0	2,80	38,10—38,59	" " "
12	49,0	3,36	38,42—38,46	" " "
13	48,0	1,12	38,47	" " "
14	48,0	2,35	38,54	" " "
15	48,0	2,02	37,73	" b. a. d. Weingeistprüfung.
16	48,0	1,91	—	" " "
17	48,0—49,0	2,24	38,64	" " "
18	48,0	2,81	40,22	" " "
19	48,0—49,0	2,90	41,65	" " "
20	49,0	0,87	39,23	" " "
21	48,0—49,0	1,42	37,40	" " "

Beanstandet wurde:

1	45,0—46,0	9,76	40,76	E. d. A. d. D. A. IV. bis auf die Weingeistprüfung.
---	-----------	------	-------	---

Nr.	Schmelzpunkt °C.	S.-Z.	J.-Z. n. H.-W.	Bemerkungen
-----	---------------------	-------	-------------------	-------------

B. Australischer Hammeltalg.

1	47,0	1,34	43,10	E. d. A. d. D. A. IV. bis auf die Weingeistprüfung.
2	46,0—47,0	1,45	42,95	" "
3	47,0—48,0	1,56	43,36	" "
4	50,0	1,68	36,50	" (starke Opaleszenz.)
5	47,0	3,92	38,89	" "

Beanstandet wurden:

1	47,0	6,98	39,22	E. d. A. d. D. A. IV. bis auf die Weingeistprüfung.
2	47,0	7,28	37,15	War von sehr dunkler Farbe und sehr unangenehmem Geruche.
3	50,0	5,60	48,53	Geruch sehr unangenehm.
4	41,0	—	43,75—44,15	—

B. Öle und Ölsäuren.**Acidum oleicum crudum album.**

(Rohes weisses Olein.)

Untersuchungsmethode: siehe Helfenberger Annalen 1897, S. 334 und 335 und nach dem Ergänzungsbuch zum Arzneibuch für das Deutsche Reich, III. Ausg., S. 7.

Untersuchungsergebnisse:

Nr.	S.-Z. d.	E.-Z.	V.-Z. h.	J.-Z. n. H.-W.	Bemerkungen
1	190,66	8,25	198,91	84,35	—
2	191,12	6,09	197,21	83,08	—
3	193,88	7,68	201,56	82,52 (n. 1 Std.) 84,99 (n. 2 Std.) 90,84 (n. 3 1/2 Std.)	—
4	193,64	4,91	198,55	83,81 (n. 1 Std.) 84,18 (n. 2 Std.) 91,50 (n. 3 1/2 Std.)	—
5	192,07 193,34	3,13 4,87	195,20 198,21	84,51	Refr. bei 17° C. = 52 Sk.T., 0,896 spez. Gew. bei 15° C. (war Columbia Olein von grünelber Farbe).
6	190,24	3,45	193,69	84,85	von hellgelber Farbe, 0,895 spez. Gew. bei 15° C. Refr. bei 17° C. = 52 Sk.T.
7	198,50	3,81	202,31	80,69	0,8968 spez. Gew. bei 15° C.
8	197,59	1,85	199,44	82,64	0,8950
9	195,60	1,99	197,59	88,94 — 89,40	bei gew. Temperatur flüssig. Refr. bei 18° C. = 55 Sk.T.
10	192,35 192,28	5,55 4,52	197,90 196,80	89,37	bei gewöhnl. Temperatur flüssig. Refr. bei 18° C. = 54 Sk.T.
11	197,50	13,10	210,60	84,39	—
12	198,00	11,20	209,20	84,57	—
13	198,70	11,30	210,00	—	—
14	193,20	2,20	195,40	85,07	—
15	192,30	2,40	194,70	—	—
16	193,20	1,90	195,10	85,39	—

Acidum oleinicum crudum flavum.

(Rohes gelbes Olein.)

Untersuchungsmethode: siehe Helfenberger Annalen 1897, S. 334 u. 335.**Untersuchungsergebnisse:**

Nr.	S.-Z. d.	E.-Z.	V.-Z. h.	J.-Z. n. H.-W.	Bemerkungen
1	196,20	2,80	199,00	80,32	Bei gewöhnl. Temperatur fest.
2	196,90	4,70	201,60	81,39	" " " "
3	198,05	3,28	201,33	82,28	Sehr hell, fest bei 15° C. 0,913 spez. Gew. bei 15° C.
4	187,90	4,83	192,73	93,17	0,922 spez. Gew. bei 15° C.
5	191,57	6,05	197,62	82,11	0,902 " " " 15° C.
6	191,19	3,71	194,90	74,49	Refr. bei 25° C. = 53 Sk.T., bei 15 bis 17° C. noch fest.
7	190,54	3,45	193,99	—	0,891 spez. Gew. bei 15° C.
8	196,48	2,60	199,08	76,87	Refr. bei 33,5° C. = 45 Sk.T., bei gewöhnlicher Temperatur fest.
9	200,18	2,20	202,38	78,73	Bei gewöhnl. Temperatur fest.
10	186,36	6,58	192,94	79,69— 80,00	0,894 spez. Gew. bei 15° C.
11	188,51	5,07	193,58	79,26— 79,71	0,8949 spez. Gew. bei 15° C.
12	197,84	2,38	200,22	83,41	0,8960 spez. Gew. bei 15° C.

Beanstandet wurden:

1	180,90	9,20	190,10	80,83	Bei gewöhnl. Temperatur flüssig.
2	181,30	8,70	190,00	—	" " " "
3	190,68	6,48	197,16	96,21	0,9004 spez. Gew. bei 15° C.
4	179,64	4,67	184,31	—	0,9004 spez. Gew. bei 15° C.
5	180,92	3,17	184,09	—	unter 14° C. fest, Refr. bei 25° C. = 52,5 Sk.T.
6	177,57	3,66	181,23	73,67	0,8980 spez. Gew. bei 15° C.
7	177,92	3,31	181,23	75,96	Bei gewöhnl. Temperatur flüssig, Refr. bei 25° C. = 52–53 Sk.T.
8	178,00	4,30	182,30	—	—
9	178,40	4,30	182,70	—	—
10	177,60	4,00	181,60	—	—

Oleum Amygdalarum.

(Mandelöl.)

Untersuchungsmethode:

- a) S.-Z. wie bei Adeps suillus
 b) J.-Z. n. H.-W. " " " "
 c) Prüfung nach dem D. A. IV.

Untersuchungsergebnisse:

Im Berichtsjahre kam süßes, fettes Mandelöl nur einmal zur Untersuchung,

die Säurezahl	betrug	3,30
„ Jodzahl nach H.-W.	„	103,80—105,50
das spez. Gew. bei 15° C.	„	0,920

Beim Durchschütteln von 2 ccm Mandelöl mit einem Gemisch von 1 ccm rauchender Salpetersäure und 1 ccm Wasser entstand ein rotes, sehr lange weich bleibendes Gemenge.

Die hohe Jodzahl ebenso wie der Ausfall der Elaidinprobe zeigen wiederum, wie schon im Jahre 1903 bemerkt, dass das Mandelöl des Handels grösstenteils aus Pfirsichkernöl besteht.

Oleum Arachidis.

(Arachis- oder Erdnussöl.)

Untersuchungsmethode:

- a) S.-Z. wie bei Adeps suillus
 b) J.-Z. n. H.-W. " " " "
 c) V.-Z. h. " „ Acidum oleïnicum crudum
 d) Prüfung auf Sesamöl wie bei Oleum Olivarum und nach dem Ergänzungsbuch zum Arzneibuch für das Deutsche Reich, III. Ausg., S. 252.

Untersuchungsergebnisse:

Nr.	J.-Z. n. H.-W.	S.-Z.	V.-Z. h.	Bemerkungen
1	90,28—90,53	3,64	191,30—191,70	Frei von Sesamöl.
2	90,39—90,42	3,34	206,72	„ „ „

Oleum Cacao.

(Kakaobutter.)

Untersuchungsmethode: siehe Helfenberger Annalen 1897, S. 336 und nach dem D. A. IV.

Untersuchungsergebnisse:

Nr.	Schmelzpunkt °C.	S.-Z.	J.-Z. n. H.-W.	Bemerkungen
1	30,0—31,0	20,16	35,09	Gussprobe normal. Geruch und Geschmack gut.
2	31,0	21,28	35,69	" "
3	30,0	4,20	37,46	" "
4	29,0—30,0	3,64	36,45	Gussprobe nur genügend.
5	30,0	4,20	37,09	" "
6	30,0	4,20	37,46	Gussprobe normal.
7	33,0	22,16	—	" "
8	33,0	14,62	37,82	" "
9	33,0	13,85	—	" "
10	33,0	14,62	—	" "
11	31,0—32,0	14,00	36,27	" "
12	29,0—30,0	17,92	35,05	" "

Beanstandet wurden:

1	29,0	29,12	34,43	Gussprobe normal, riecht und schmeckt ranzig.
2	28,0	36,40	36,39	" "
3	28,0—29,0	36,36	37,52	" "
4	28,0—29,0	25,20	40,44	" Geruch u. Geschmack normal.
5	29,0—30,0	49,96	37,46—39,18	" "

Oleum Cocos Cochinchina.

(Cochinchina-Kokosöl.)

Untersuchungsmethode:

- a) Schmelzpunkt s. H. A. 1897, S. 336, wie bei Ol. Cacao.
 b) S.-Z. „ S. 331, wie bei Adeps suillus.
 c) V.-Z. h. „ S. 330 | wie bei Acid.
 d) V.-Z. k. „ | stearinicum.
 e) J.-Z. n. H.-W. „ S. 336, wie bei Ol. Olivarum
 und nach dem Ergänzungsbuch zum Arzneibuch für
 das Deutsche Reich, III. Ausg., S. 255.

Untersuchungsergebnisse:

Nr.	Schmelzpunkt °C.	S.-Z.	J.-Z. n. H.-W.	Bemerkungen
1	26,0	13,72	6,35	Aussehen normal, Geruch normal.
2	26,0	6,68	8,39	„ „ ranzig.
3	26,0	13,44	8,16	„ „ normal.

Im Berichtsjahre waren die Säurezahlen des Cochinchina-Kokosöls sämtlich anormal hoch. Da wir dieses Öl hier nur zur Herstellung von Hausseife verwenden, wurde keine der drei Sendungen beanstandet.

Oleum Jecoris Aselli album.

(Lebertran.)

Untersuchungsmethode: siehe Helfenberger Annalen 1897, S. 337 und 338 und nach dem D. A. IV., mit der Änderung, dass wir bei der Jodzählbestimmung nach dem D. A. IV., 0,1—0,2 g Lebertran anwenden und 18 Stunden stehen lassen.

Untersuchungsergebnisse:

Nr.	S.-Z.	J.-Z. n. H.-W.	V.-Z. h.	Bemerkungen
1	1,38	141,85	205,12	E. s. d. A. d. D. A. IV. Farbe, Geruch und Geschmack normal.
2	1,66	140,83	199,58	" "
3	1,65	144,75	197,00	" "
4	1,65	141,67	198,80	" "
5	—	129,90 (2 Std.)	181,10	" "
6	—	127,10 (2 Std.)	182,10	" "
7	0,56	130,00 (2 Std.)	185,70	" "
8	—	131,90 (2 Std.)	184,30	" "
9	—	141,90	195,02	" "

Beanstandet wurden:

1	1,12	142,50	196,00	Elaidinprobe braun und breiig.
2	1,40	143,01	190,40	" "
3	—	136,03	189,44	E. s. d. A. d. D. A. IV.
4	6,16	144,05	188,28	Refr. = 81 Sk.T. b. 18,5° C. E. s. d. A. d. D. A. IV.
5	6,16	147,60	187,96	" "
6	7,00	142,46	187,65	" "
7	7,00	141,42	187,37	" "
8	6,69	146,69	199,60	" "
9	6,69	148,00	194,70	" "

Liparin.

(Lebertran-Ersatz.)

Untersuchungsmethode:

- a) J.-Z. n. H.-W. s. H. A. 1897, S. 336.
 b) S.-Z. „ S. 331.
 c) V.-Z. h. „ S. 330.

Untersuchungsergebnisse:

Nr.	J.-Z. n. H.-W.	S.-Z.	V.-Z. h.
1	72,50	12,32	191,30
2	88,11	11,08	200,14
3	85,75	11,87	192,26
4	84,18	—	191,33
5	85,15	10,30	193,07

Oleum Lauri.

(Lorbeeröl.)

Untersuchungsmethode:

- a) S.-Z. s. H. A. 1897, S. 331, wie bei Adeps suillus.
 b) V.-Z. h. } „ S. 330, wie bei Acid.
 c) V.-Z. k. } stearinicum.
 d) J.-Z. n. H.-W. „ S. 336 wie unter Olea be-
 schrieben.
 e) nach dem D. A. IV.

Untersuchungsergebnisse:

Nr.	J.-Z. n. H.-W.	S.-Z.	E.-Z.	V.-Z. h.	Bemerkungen
1	63,71	12,60	198,80	211,40	37° C. Schmelzpunkt. E. s. d. A. d. D. A. IV.
2	67,76	12,97	189,43	202,40	E. d. A. d. D. A. IV. bis auf zu niedrigen Schmelzpkt.
3	70,15	11,60	185,60	197,20	dto.

Oleum Lini.

(Leinöl.)

Untersuchungsmethode:

- a) S.-Z. s. H. A. 1897, S. 331, wie bei Adeps suillus.
 b) V.-Z. h. „ S. 330, „ Acid. stearinic.
 c) J.-Z. n. H.-W. „ S. 336, wie unter Olea beschrieben.
 d) nach dem D. A. IV.

Untersuchungsergebnisse:

Frisch gepresstes Leinöl kam im Jahre 1905 nur einmal zur Untersuchung und ergab folgende Werte:

S.-Z.	0,67
J.-Z. n. H.-W.	153,20
V.-Z. h.	193,90—194,70.

Im übrigen war die Sendung ebenfalls den Anforderungen des D. A. IV. entsprechend.

Oleum Nucistae.

(Muskatnussöl, Muskatbutter.)

Untersuchungsmethode: siehe Helfenberger Annalen 1897, S. 337 und nach dem D. A. IV.

Untersuchungsergebnisse:

Im Jahre 1905 kam nur eine kleine Sendung Muskatnussöl zur Prüfung.

Die erhaltenen Werte, welche im grossen und ganzen gegen diejenigen der Vorjahre sehr differierten, waren folgende:

Schmelzpunkt	43° C.
J.-Z. n. H.-W.	45,70
S.-Z. d.	86,80
E.-Z.	87,71
V.-Z. h.	174,51
Refr. bei 50° C.	58 Sk. Teile

Oleum Olivarum commune.

(Gewöhnliches Olivenöl, Baumöl.)

Untersuchungsmethode: siehe Helfenberger Annalen 1897, S. 338 und nach dem D. A. IV.; ferner die S.-Z. s. H. A. 1897, S. 331.

Untersuchungsergebnisse:

Nr.	J.-Z. n. H.-W.	S.-Z.	V.-Z. h.	Bemerkungen
1	83,12—84,13	3,90	194,56	Elaidinprobe gut, sesamölfrei, E. s. d. A. d. D. A. IV. (war ein klares, nicht denaturiertes Baumöl von grünelber Farbe).
2	82,00	10,92	—	Elaidinprobe genügend, sesamölfrei, E. s. d. A. d. D. A. IV.
3	82,37	9,24	—	„ „ „
4	—	5,04	—	„ „ „
5	81,28	10,30	—	Elaidinpr. gut (war Malaga-Baumöl) „ „
6	83,44	7,86	—	Elaidinpr. genügend „ „
7	85,31	8,39	—	„ „ „
8	—	8,08	—	„ „ „
9	81,03	19,60	—	„ gut „ „
10	81,89	19,60	—	„ „ „ „
11	81,46	19,04	—	„ „ „ „
12	84,05	10,08	—	„ „ „ „
13	—	8,96	197,86	„ „ „ „
14	84,05	9,12	—	„ „ „ „
15	—	10,08	—	„ „ „ „
16	82,52	5,60	—	„ „ „ „
17	82,35—82,77	15,68	—	„ genügend „ „

Beanstandet wurden:

1	83,06	28,00	—	Elaidinprobe genügend, sesamölfrei, e. s. d. A. d. D. A. IV., etwas trübe, Geruch unangenehm.
2	79,88	24,20	—	Elaidinprobe ungenügend (breiig), Geruch unangenehm, e. s. d. A. d. D. A. IV. (Smyrna-Baumöl)

Nr.	J.-Z. n. H.-W.	S.-Z.	Bemerkungen
3	80,89	33,60	Elaidinprobe Geruch E. s. d. A. d. genügend unangenehm D. A. IV.
4	81,68	25,60	" " "
5	81,85	30,80	" " "
6	—	30,80	" " "
7	89,15	1,06	Elaidinprobe gut " " (denaturiertes Öl)
8	80,04—80,81	30,80	„ genügend sesamölfrei „
9	80,73	45,36	war ein Malaga-Baumöl von grünlicher Farbe und eigenartig ranzigem Geruch, der nicht im entferntesten an Olivenöl erinnerte. Bei gewöhnlicher Zimmer- temperatur schied das Öl feste Anteile ab.
10	80,74—80,76	28,00	Elaidinprobe sesamölfrei E. s. d. A. d. genügend (denaturiert) D. A. IV.
11	81,00—81,12	25,76	" (denaturiert) " "
12	80,60—81,45	28,00	" (denaturiert) " "
13	78,96—79,21	6,16	" " "

Oleum Olivarum provinciale.

(Olivenöl, Bariöl.)

Untersuchungsmethode: siehe Helfenberger Annalen 1897, S. 338 und nach dem D. A. IV.; ferner die S.-Z. s. H. A. 1897, S. 331.

Untersuchungsergebnisse:

Nr.	J.-Z. n. H.-W.	S.-Z.	Bemerkungen
1	79,99—80,45	2,93	Elaidinprobe gut, sesamölfrei. E. d. A. d. D. A. IV.
2	79,59—80,00	3,30	„ „ „
3	81,62	3,92	„ „ „
4	84,02—84,48	1,40	„ „ „
5	80,21	3,36	„ „ „
6	82,14	3,92	„ „ „
7	80,00—83,13	3,30	„ „ „

Beanstandet wurden:

1	76,07—76,78	4,40	Elaidinprobe ungenügend sesamölfrei. E. s. d. A. (etwas schmierig). d. D. A. IV.
2	84,47—85,23	3,64	„ genügend. „ „

Oleum Ricini.

(Ricinusöl.)

Untersuchungsmethode: siehe Helfenberger Annalen 1897, S. 339, und nach dem D. A. IV.; ferner die S.-Z. s. H. A. 1897, S. 331.

Untersuchungsergebnisse:

Nr.	J.-Z. n. H.-W.	S.-Z.	Bemerkungen
1	84,11	3,10	Geschmack normal. E. d. A. d. D. A. IV.
2	85,06	3,10	" "
3	84,46	3,10	" "
4	83,46	4,73	" " { 0,964 spez. Gew. b. 15° C. Refr. b. 17° C. 82 Sk.T.
5	83,24	4,82	" "
6	83,62	4,25	" "
7	84,75	4,25	" "
8	86,28	4,14	" "
9	82,94	1,68	" "

Beanstandet wurden:

1	83,33—83,99	3,36	Geschmack kratzend. E. s. d. A. d. D. A. IV.
2	82,47—83,47	3,36	" " "
3	84,68	4,98	" ranzig. "
4	84,78	5,04	" " "
5	85,74	—	" " "

Formaldehydum solutum.

(Formaldehydlösung.)

Untersuchungsmethode: nach dem D. A. IV.**Untersuchungsergebnisse:**

Nr.	Spez. Gew. bei 15° C.	% Gehalt	Bemerkungen
1	1,0838	35,43	E. s. d. A. d. D. A. IV.
2	1,0810	33,58	„
3	1,0792	34,69	„
4	1,0799	33,78	„

Gelatine, Gelatineleim.

Untersuchungsmethode: Bestimmung des Wasser- und Aschegehaltes. Prüfung der Löslichkeit in Wasser. (Muss sich in warmem Wasser im Verhältnis 1:20 leicht und vollständig und möglichst klar lösen.)

Bestimmung der Quellfähigkeit nach dem in den Helfenberger Annalen 1904, S. 82 angegebenen Verfahren. Eventuell nach dem Ergänzungsbuch zum Arzneibuch für das Deutsche Reich, II. Ausg., S. 147.

Untersuchungsergebnisse:

	Nr.	°/o Feuchtigkeit	°/o Asche	Quell- fähigkeit in °/o	Löslichkeit
Gelatine	1	13,61	1,245	—	normal
Gelatineleim pro capsulis	1	15,54	1,620	493,38	„
Gelatineleim	1	16,79	1,265	480,46	„
„	2	12,92	1,396	511,67	„
„	3	14,80	1,637	485,71	„
„	4	15,41	2,201	466,39	„
„	5	16,11	0,798	—	„
„	6	8,66	0,803	—	„
„	7	17,04	1,224	—	„
„	8	22,33	0,583	—	„
Klärleim (Coignet Osteo- colle sans odeur pour clarifier)	1	16,68	1,548	—	„

Glycerinum.

(Glycerin.)

Untersuchungsmethode: nach dem D. A. IV.**Untersuchungsergebnisse:**

Im Berichtsjahre wurden 17 Ballon Glycerin geprüft. Das spez. Gewicht der als normal befundenen Sendungen schwankte zwischen 1,2293 bis 1,2340 bei 15° C. Die meisten Proben entsprachen den Anforderungen des D. A. IV. vollständig, bis auf den sehr oft beim Erhitzen mit verdünnter Schwefelsäure auftretenden Geruch nach Buttersäure. Eine Sendung enthielt Verunreinigungen, welche ammoniakalische Silbernitratlösung reduzierten.

Beanstandet wurden 2 Sendungen, von denen die eine durch Schwermetalle verunreinigt war — das Glycerin wurde mit Schwefelwasserstoff deutlich gelb gefärbt — während die andere ein zu niedriges spez. Gewicht aufwies (1,2209 bei 15° C.).

Gummi arabicum.

(Arabisches Gummi.)

Untersuchungsmethode: siehe Helfenberger Annalen 1897, S. 341 und nach dem D. A. IV.

Untersuchungsergebnisse:

Nr.	S.-Z. ind.	$\frac{\circ}{\circ}$ Asche	Bemerkungen
technicum			
1	14,00	2,85	Gummierungsprobe gut. E. s. d. A. d. D. A. IV.
2	14,00	3,20	" "
3	15,12	3,20	" "
4	14,00	3,10	" "
5	12,56	3,12	" "

Die ersten vier Proben waren sogenannter Kordofan-Gummi; weisses arabisches Gummi erster Sorte kam im Berichtsjahre gar nicht zur Prüfung.

Hydrargyrum praecipitatum album.

(Weisses Quecksilberpräzipitat.)

Untersuchungsmethode: nach dem D. A. IV. und nach den Helfenberger Annalen 1900, S. 145.

Untersuchungsergebnisse:

Im Berichtszeitraum wurde obiges Präparat siebenmal geprüft.

Die Löslichkeit in erwärmter verdünnter Essigsäure liess nie zu wünschen übrig. Der Glührückstand war stets unwägbar.

Jodum resublimatum.

(Resublimiertes Jod.)

Untersuchungsmethode: nach dem D. A. IV.**Untersuchungsergebnisse:**

Nr.	$\frac{0}{0}$ Jod	Bemerkungen
1	99,50	E. s. d. A. d. D. A. IV.
2	100,00	„
3	99,80	„

Kalium bicarbonicum.

(Kaliumbikarbonat.)

Untersuchungsmethode: nach dem D. A. IV.

Grenzwerte des D. A. IV: 1 g soll mindestens 10ccm $\frac{n}{1}$ HCl verbrauchen. Glührückstand mindestens 69 $\frac{0}{0}$.

Untersuchungsergebnisse:

Nr.	$\frac{0}{0}$ Glührückstand	Bemerkungen
1	68,24	1,0 = 19,9 — 20,0 $\frac{n}{2}$ HCl. E. s. d. A. d. D. A. IV.
2	67,31	— „
3	—	1,0 = 19,9 $\frac{n}{2}$ HCl bis auf geringe Spuren Chloride und Sulfate.

Kalium carbonicum.

(Kaliumkarbonat.)

Untersuchungsmethode: nach dem D. A. IV.

Grenzwerte des D. A. IV.: Der Gehalt betrage mindestens 94,74 %.

Untersuchungsergebnisse:

Nr.	% K ₂ CO ₃	Bemerkungen
1	94,73	E. d. A. d. D. A. IV.
2	94,38	„ bis auf geringe Spuren H ₂ SO ₄ .

Lacca musci.

(Lackmus.)

Untersuchungsmethode: nach den Helfenberger Annalen 1897, S. 342.**Untersuchungsergebnisse:**

Von Lackmus wurden im Jahre 1905 7 Fass geprüft welche stets normale Färbekraft zeigten.

Da es uns erst gegen Ende des Jahres 1905 gelang, eine grössere Anzahl von Lackmusproben verschiedener Herkunft zu erhalten, ist es uns für diese Annalen noch nicht möglich, über Versuche und Prüfungen in dem in den vorjährigen Annalen S. 86 und 87 angedeuteten Sinne zu berichten; wir hoffen aber nächstes Jahr hierauf zurückzukommen.

Leinölfirnis.

Untersuchungsmethode:

Bestimmung der V.-Z. h. wie bei Acidum oleicum erudum.

Prüfung der Trockenfähigkeit.

Qualitative Prüfung auf Harzöl.

Untersuchungsergebnisse:

Im Jahre 1905 kam eine Sendung Firnis zur Untersuchung. Die Verseifungszahl desselben betrug 188,20—188,60. Die Strichprobe trocknete binnen 24 Stunden vollständig. Harzöl war in der Sendung nicht nachweisbar.

Liquor Ammonii caustici duplex.

(Doppelte Ammoniakflüssigkeit.)

Untersuchungsmethode: nach dem D. A. IV.

Untersuchungsergebnisse:

Im Berichtsjahre kamen 77 Ballon Salmiakgeist zur Prüfung nach dem D. A. IV.

Das spezifische Gewicht bei 15° C. schwankte zwischen 0,9105—0,914 entsprechend einem Gehalt von 24,82—23,68 Gew.-% NH₃. Qualitativ entsprach die doppelte Ammoniakflüssigkeit stets den Anforderungen des D. A. IV.

Liquor Kali caustici crudus.

(Rohe Kalilauge.)

Untersuchungsmethode: Spez. Gew. bei 15° C., Titration des Gehaltes an KOH, qualitativ nach dem D. A. IV.**Untersuchungsergebnisse:**

Nr.	Spez. Gew. bei 15° C.	Titrierter Gehalt an % KOH	Bemerkungen
1	1,3841	38,08	Enthielt reichlich Chloride, keine Sulfate und war fast eisenfrei. E. s. d. A. d. D. A. IV.
2	1,3820		"
3	1,3820		"
4	1,3820		"
5	1,3820		"
6	—	39,48	—
7	—	38,92	—
8	—	39,76	—
9	—	37,52	Enthielt viel Chloride und Spuren Eisen.
10	—	37,80	" "
11	—	38,50	—
12	—	37,80	—
13	—	38,64	—
14	—	38,36	—
15	—	39,48	—
16	1,3810	37,90—38,08	—
17	—	36,76—37,80	—
18	—	37,24—37,52	—
19	—	38,08	—
20	1,3864	38,98	Enthielt viel Chloride, wenig Eisen. E. s. d. A. d. D. A. IV.
21	1,3810	37,62	" "
22	1,3870	38,46	" "
23	—	39,48	—

Liquor Natri caustici crudus.

(Rohe Natronlauge.)

Untersuchungsmethode: Spez. Gew. bei 15° C., Titration des Gehaltes an NaOH, qualitativ nach dem D. A. IV.

Untersuchungsergebnisse:

Nr.	Titrierter Gehalt an % NaOH	Bemerkungen
1	34,10	Enthielt sehr viel Chloride, wenig Sulfate.
2	32,00	—
3	32,80	—
4	34,80	Enthielt viel Chloride, wenig Sulfate.
5	34,40	—
6	34,80	—
7	33,00	Enthielt viel Chloride, etwas Sulfate.
8	34,60	—

Magnesia usta.

(Gebrannte Magnesia.)

Untersuchungsmethode: nach dem D. A. IV.**Untersuchungsergebnisse:**

Nr.	Bemerkungen
1	Enthielt Karbonate, Sulfate und deutliche Spuren Eisen. E. s. d. A. d. D. A. IV.
2	Das Filtrat der wässrigen Auskochung reagierte alkalisch. Das Präparat enthielt Sulfate und mehr Fe als das D. A. IV erlaubt. E. s. d. A. d. D. A. IV.
3	Das Filtrat der wässrigen Auskochung reagierte schwach alkalisch. Das Präparat enthielt deutliche Spuren Eisen, Sulfate und Karbonate, ausserdem ganz geringe Spuren Chloride. E. s. d. A. d. D. A. IV.

Magnesium carbonicum.

(Magnesiumkarbonat.)

Untersuchungsmethode: nach dem D. A. IV.Grenzwerte nach dem D. A. IV.: mindestens 40%
Glührückstand.**Untersuchungsergebnisse:**

Kohlensäure Magnesia kam im Jahre 1905 einmal zur Untersuchung. Der Glührückstand betrug 42,56%. Im übrigen enthielt das schwach eisenhaltige Handelspräparat etwas mehr Chloride und Sulfate, als das D. A. IV. zulässt.

Maltum hordei.

(Gerstenmalz, Malz.)

Untersuchungsmethode: Betrachtung im Diaphanoskop (siehe Annalen 1903, S. 149 u. 150.

Extrakt- und Maltosegehalt. 20 g gut gequetschtes (grobes Pulver) Malz werden mit 60 ccm Wasser bei 60° C. 3 Stunden lang vermaischt und das Ganze auf 1000 ccm aufgefüllt und filtriert. Im Filtrat bestimmt man durch Eindampfen von 50 ccm und Trocknen des Rückstandes bis zum konstanten Gewicht den Extraktgehalt.

In 20 ccm des Filtrates bestimmt man die Maltose nach der bekannten Methode.

Untersuchungsergebnisse:

Nr.	$\frac{0}{100}$ bei 100° C. getrocknet. Extrakt	$\frac{0}{100}$ Maltose	Bemerkungen
1	49,30	37,00	Im Diaphanoskop normales Aussehen.
2	52,94	38,42	"
3	64,20	48,12	"
4	66,10	52,74	" war Pilsener Malz für goldfarbige Biere.
5	55,48	45,60	" "
6	69,04	52,04	"
7	62,26	34,14	Im Diaphanoskop ist viel unveränderte Gerste erkennbar.
8	61,12	49,20	—
9	56,42	54,80	Zeigt im Diaphanoskop normales Aussehen.
10	58,24	54,20	"

Manganum chloratum.

(Manganchlorid, Manganchlorür.)

Untersuchungsmethode: Nach dem Ergänzungsbuch zum Arzneibuch für das Deutsche Reich, III. Ausg., S. 235.

Untersuchungsergebnisse:

Von Manganchlorür kamen im Jahre 1905 fünf grössere Sendungen zur Prüfung.

Drei Proben erwiesen sich als völlig rein, die beiden andern enthielten geringe Spuren Eisen und Sulfate.

Der in diesem Jahre direkt durch Fällung ermittelte Mangangehalt schwankte zwischen 28,56—28,78 %. Da sich der Mangangehalt nach der Formel $MnCl_2 + 4H_2O$ nur zu 27,78 % berechnet, geht daraus hervor, dass der Kristallwassergehalt des geprüften Salzes geringer war.

Maschinenöl.

Untersuchungsmethode: S.-Z. wie bei Adeps suillus, siehe H. A. 1897, S. 331 und spezifisches Gewicht.

Untersuchungsergebnisse:

Nr.	Handelsbezeichnung	S.-Z.	Spez. Gew. bei 15° C.	Bemerkungen
1	russ. Maschinenöl	neutral	—	—
2	„	0,11	—	—
3	„	neutral	—	Dickflüssig.
4	„	0,112	0,9098	Gelbbraun, dünnflüssig, etwas fluoreszierend.
5	Motoröl	neutral	—	Dickflüssig und von sehr dunkler Farbe.

Mel crudum.

(Rohhonig.)

Untersuchungsmethode: siehe Helfenberger Annalen 1897, S. 343 und nach dem D. A. IV.

Untersuchungsergebnisse:

Nr.	Spez. Gew. bei 15° C. (Lös. [1 + 2])	S.-Z.	Polarisation in Graden (200 mm R)	°/o Asche	Bemerkungen
1	—	16,80	—	0,35	E. d. A. d. D. A. IV. Geruch u. Geschmack normal war Havanna-Honig
2	—	14,00	—	0,13	„ war Valparaiso-Honig
3	—	14,00	—	0,19	„ war Valdivia-Honig
4	1,111	23,50	— 12	—	„ war kroatischer Honig
5	—	16,80	— 8,4	0,41	„ war dick, gelbbraun, körnig, deutscher Honig
6	—	—	—	—	Mit Weingeist sehr geringe Opaleszenz. mit AgNO ₃ , Ba(NO ₃) ₂ und NH ₃ keinerlei Veränderung. E. s. d. A. d. D. A. IV., war Havanna- Honig
7	—	11,20	—	0,20	E. d. A. d. D. A. IV. von unbekannter Herkunft
8	1,120	16,80	— 12,5	0,11	„ bis auf die nicht ganz blanke Weingeistprobe, war Valparaiso-Honig
9	1,115	22,40	— 12,0	0,15	„ war Havanna-Honig
10	1,116	14,00	— 8,5	0,11	„ war Valdivia-Honig

Beanstandet wurden:

Nr.	Spez. Gew. bei 15° C. (Lös. [1+2])	S.-Z.	Bemerkungen
1	1,111	16,80	Mit AgNO ₃ sehr starke, auch auf Zusatz von Salpetersäure nicht verschwindende Trüb., befand sich in Gährung.
2	—	—	Mit Weingeist und Silbernitrat schwache Trübung.
3	—	—	" von sehr dunkler Farbe.
4	—	—	Mit Weingeist Trübung.

Nr. 1 war Levante-, Nr. 2 und 3 waren Valparaiso-, Nr. 4 endlich Chile-Honig.

Milch- und Pflanzensäfte.

Cautschuc.

(Kautschuk.)

Untersuchungsmethode: nach dem D. A. IV., eventuell Ermittlung des Kautschukgehaltes nach der Nitrositmethode von Harries, siehe Helfenberger Annalen 1904, S. 102.

Untersuchungsergebnisse:

Von Kautschuk kamen im Jahre 1905 zehn Sendungen zur Prüfung und zwar vier Proben Para-Fell und sechs Proben Para-Kautschukschnitzel.

Sämtliche Sendungen entsprachen betreffs Löslichkeit den Anforderungen des D. A. IV. und waren völlig schwefelfrei. Der Kautschukgehalt wurde hin und wieder ermittelt und bewegte sich beim Fell zwischen 92—95 %, bei den Schnitzeln zwischen 87,6—92,4 %.

Ausserdem kamen drei Kaufsmuster Para-Kautschukschnitzel zur Prüfung, wovon das eine in 7,5 Teilen Benzin fast völlig unlöslich war und beanstandet wurde. Das zweite waren Schnitzel von schön hellbrauner Farbe, von ausgezeichneter Löslichkeit und sonst den A. d. D. A. IV. entsprechend. Das dritte Muster bestand aus dünnen Para-Platten-Abfällen, welche nach 18 Stunden in 7,5 Teilen Benzin noch nicht völlig gelöst waren. Die Prüfung auf Schwefel ergab erst nach längerer Zeit ganz geringe Opaleszenz. Diese Ware war demnach nicht empfehlenswert.

Euphorbium.

(Euphorbium.)

Untersuchungsmethode: nach K. Dieterich, Analyse der Harze, S. 231—233 und nach dem D. A. IV.

Grenzwerte des D. A. IV.: nicht über 10 % Asche und nicht über 50 % in siedendem Weingeist unlösliche Anteile.

Untersuchungsergebnisse:

Im Berichtsjahre kam nur eine Sendung Euphorbiumpulver zur Untersuchung, die nur nach dem D. A. IV. vorgenommen wurde. In siedendem Weingeist waren 38,59 % unlöslich, der Aschengehalt war mit 10,82 % wie gewöhnlich etwas höher, als es das D. A. IV. zulässt.

Manna.

(Manna.)

Untersuchungsmethode: siehe Helfenberger Annalen 1897, S. 342, und nach dem D. A. IV.

Untersuchungsergebnisse:

Nr.	$\frac{0}{0}$ Feuchtig- keit	$\frac{0}{0}$ Asche	$\frac{0}{0}$ in Spiritus löslich	$\frac{0}{0}$ in Spiritus unlöslich	Bemerkungen
1	9,66	1,85	89,60	1,50	E. s. d. A. d. D. A. IV.
2	10,76	5,00	85,00	4,28	„
3	5,15	2,24	88,69	2,11	„
4	6,02	1,78	90,12	3,02	„
5	5,24	1,10	89,69	2,07	„
6	5,88	1,25	88,27	2,01	„
7	4,58	1,99	87,00	2,86	„
8	6,13	1,82	87,62	3,08	„
9	5,36	0,07	88,27	2,94	„
10	11,64	1,37	82,31	6,05	„
11	9,89	1,05	87,71	2,40	„
12	13,15	1,70	85,15	1,82	„
13	9,65	1,50	88,85	1,46	„
14	7,80	1,90	90,00	1,90	„
15	12,84	2,10	85,96	1,20	„
16	11,30	1,70	85,00	3,70	„
17	11,68	1,95	85,89	2,43	„
18	5,61	1,75	92,39	2,00	„

Opium.

(Opium.)

Untersuchungsmethode: nach E. Dieterich und den Helfenberger Annalen 1897, S. 346 und nach dem D. A. IV.

Untersuchungsergebnisse:

Von Opium kam im Jahre 1905 nur ein Muster grobes Pulver zur Untersuchung.

Es wurde nur der Morphingehalt zu 10,43 % ermittelt; sonst genügte das Opium dem D. A. IV.

Natrium bicarbonicum.

(Natriumbikarbonat.)

Untersuchungsmethode: nach dem D. A. IV.

Grenzwerte des D. A. IV. Glührückstand: nicht mehr als 63,8 %. Die aus 1,0 durch Monokarbonat-Gehalt hervorgerufene Rötung soll auf Zusatz von $0,2 \frac{n}{1}$ HCl verschwinden.

Untersuchungsergebnisse:

Nr.	$\frac{\%}{\text{Glührückstand}}$	Bemerkungen
1	63,18	Salzsäureverbrauch für Monokarbonat, 0,5 ccm $\frac{n}{1}$ HCl (wird sofort gerötet). E. s. d. A. d. D. A. IV.
2	63,31	Mit Silbernitrat geringe Trübung, Monokarbonathaltig. E. s. d. A. d. D. A. IV.
3	62,02	Mit Phenolphthalein sofort deutlich rosa, (Salzsäureverbrauch 0,4 ccm $\frac{n}{1}$ HCl.) Mit AgNO ₃ schwache Opaleszenz. E. s. d. A. d. D. A. IV.
4	62,96	E. s. d. A. d. D. A. IV.

Natrium carbonicum

et

Natrium carbonicum crudum.

(Natriumkarbonat und Soda.)

Untersuchungsmethode: nach dem D. A. IV. (bei der Rohsoda ebenfalls die Gehaltsbestimmung durch Titration).

Grenzwerte des D. A. IV.: Der Gehalt soll mindestens 37,14 % betragen.

Untersuchungsergebnisse:

Nr.	% Na ₂ CO ₃	Bemerkungen
A. purum.		
1	38,73	Enthielt Spuren Sulfate. E. s. d. A. d. D. A. IV.
B. crudum.		
1	37,63	Enthielt viel Chloride, wenig Sulfate. E. s. d. A. d. D. A. IV.
2	37,10	" "
3	36,51	" "
4	36,33	" "
5	36,60	" "
6	36,86	" "
7	36,59	" "
8	37,59	" "
9	36,46	" "
10	36,61	" "
11	36,77	" "
12	37,31	" "

Oleum resinae.

(Harzöl.)

Untersuchungsmethode:

- | | |
|------------------------------------|-------------------------------------|
| a) S.-Z. d. | } siehe H. A. 1897,
S. 335, 336. |
| b) V.-Z. k. | |
| c) V.-Z. h. | |
| d) J.-Z. n. H.-W. | |
| e) Spezifisches Gewicht bei 15° C. | |

Untersuchungsergebnisse:

Nr.	Spez. Gew. bei 15° C.	S.-Z. d.	E.-Z.	V.-Z. h.
1	—	1,12	3,92	5,04
2	0,9770	2,08	8,54	10,62
		2,08	8,45	10,53
3	—	1,40	9,80	11,20

Die im Berichtsjahre bei der Untersuchung von Harzöl erhaltenen Werte bewegen sich in den seit Jahren festgelegten Grenzen.

Paraffine und Vaseline.

Ceresinum album.

(Weisses Ceresin.)

Untersuchungsmethode: siehe Helfenberger Annalen 1897, S. 348.

Untersuchungsergebnisse:

Nr.	Schmelzpunkt ° C.	Geruch	Strichprobe	Farbe
1	68,0	Geruchfrei.	Gut.	Halbweiss.
2	67,0	"	"	"
3	69,0	"	"	"
4	68,0	"	"	"
5	69,0	"	"	"
6	67,0	"	"	"

Beanstandet wurden:

1	57,0	Geruchfrei.	Gut.	Halbweiss.
2	57,5	"	"	"
3	57,0	"	"	"
4	57,5	"	"	"
5	57,0	"	"	"
6	57,0	"	"	"
7	57,5	"	"	"
8	57,5	"	"	"

Die Werte für den Schmelzpunkt sinken mehr und mehr! Früher waren Ceresine mit einem bei oder über 70° C. liegenden Schmelzpunkt selbstverständlich, jetzt sind diese harten Ceresine kaum für teures Geld zu erlangen.

Ceresinum flavum.

(Gelbes Ceresin.)

Untersuchungsmethode: siehe Helfenberger Annalen 1897, S. 348.

Untersuchungsergebnisse:

Von gelben Ceresinsorten kamen im Berichtsjahre 2 Sendungen zur Prüfung.

Die eine war sogenanntes naturgelbes Ceresin vom Schmelzpunkt 57,5—58° C.; dasselbe war fast geruchfrei. Die Strichprobe war genügend. Die andere war gelbes Ceresin, das stark nach gelbem Wachs roch, bei 60,5—61,0° C. schmolz und Wasser, welches mit diesem Ceresin gekocht wurde, stark gelb färbte. Die Strichprobe war genügend.

Nach diesen Untersuchungsergebnissen waren beide Proben zu beanstanden.

Ozokerit.

(Erdwachs.)

Untersuchungsmethode: siehe Helfenberger Annalen 1897, S. 349.

Untersuchungsergebnisse:

Nr.	Schmelzpunkt ° C.	Bemerkungen
1	72,5—73,0	Geringer Geruch, Strich genügend, Aussehen normal, grünlichbraun.
2	70,5—71,0	Ziemlich stark nach Petroleum riechend, Strich gut, Aussehen normal, grünlichbraune, zähe Stücke.

Beanstandet wurden:

1	58—58,5	Geringer Geruch, Strich genügend, von schwarzbrauner Farbe, in Chloroform bis auf einen ganz geringen Rückstand löslich.
2	78	Riecht beim Schmelzen nach Asphalt, war sehr hart und spröde. Die geschmolzene Substanz steigt in der Kapillare nicht in die Höhe. War kein Ozokerit.
3	58	Kein Geruch, Strich gut, harte, schwarze Stücke.

Paraffinum.

(Braunkohlen-Paraffin.)

Untersuchungsmethode: siehe Helfenberger Annalen 1897, S. 349 und Strichprobe wie bei Ceresin.

Untersuchungsergebnisse:

Nr.	Schmelzpunkt ° C.	Geruch	Strichprobe
1	58	Geruchfrei.	Gut.
2	57,0—58,0	„	„
3	58,5	Ziemlich stark.	„
4	57,5—58,0	Sehr schwach.	„
5	57,5	Sehr stark.	Genügend.
6	58,5	Ziemlich stark.	„
7	58,0	Schwach.	Gut.
8	58,0	Geruchfrei.	„
9	57,0—57,5	„	„

Beanstandet wurden:

1	52,0—52,5	Ziemlich stark.	Gut.
2	53,0	Ganz schwach.	„
3	52,0—52,5	Geruchfrei.	„
4	51,5—52,0	Ganz schwach.	„
5	53,0—54,0	„ „	„
6	54,5—55,5	Schwach.	„
7	53,5—54,0	Ganz schwach.	„
8	52,0	„ „	„
9	52,0—53,0	„ „	„
10	52,0	„ „	„
11	52,0—53,0	„ „	„
12	52,0—53,0	„ „	„

Auch hier sind, wie bei Ceresin, durchweg niedrigere Schmelzpunkte als früher zu konstatieren.

Paraffinum liquidum album I.

(Flüssiges Paraffin, weisses Paraffinöl.)

Untersuchungsmethode: siehe Helfenberger Annalen 1897, S. 348 und nach dem D. A. IV.

Untersuchungsergebnisse:

Nr.	Spez. Gew. bei 15° C.	S.-Z.	Bemerkungen
1	0,880	neutral	E. s. d. A. d. D. A. IV.
2	—	„	„

Beanstandet wurden:

1	0,879	neutral	E. s. d. A. d. D. A. IV.
2	0,879	„	„

Paraffinum liquidum album II.

(Weisses Vaselineöl.)

Untersuchungsmethode: siehe Helfenberger Annalen 1897, S. 348.

Untersuchungsergebnisse:

Nr.	Spez. Gew. bei 15° C.	S.-Z.	Bemerkungen
1	0,8777	neutral	Fast geruchlos.
2	—	„	Geruchfrei. Ziemi. dünnflüssig.
3	—	„	Geruchfrei. Refr. bei 16,5° C. = 81,0 Sk.T.
4	—	„	„ „ = 84,0 „
5	0,8630	„	Fast geruchlos.
6	—	„	Geruchfrei. „ = 75,5 „
7	—	„	„ „ = 76,5 „
8	0,8760	„	„ „ = 82,5 „

Vaselinum flavum.

(Gelbes Vaseline.)

Untersuchungsmethode: siehe Helfenberger Annalen 1897, S. 349 und nach dem Ergänzungsbuch zum Arzneibuch für das Deutsche Reich, II. Ausg., S. 329, resp. III. Ausg., S. 384 und 385.

Untersuchungsergebnisse:

Nr.	S.-Z.	Bemerkungen
1	neutral	Geruch- u. farbstofffrei. Aussehen u. Konsistenz E. d. A. d. Ergzb. normal.
2	0,0448	" " "
3	neutral	" " "
4	fast neutral	" " "

Von Vaseline kam im Jahre 1905 eine neue Handelssorte unter dem Namen „Wilburine“ von der Firma Louis Ritz & Co., Hamburg, in den Handel.

Wir untersuchten beide Sorten und geben die Resultate in folgendem wieder:

Wilburine weiss. 46 ° C. Schmelzpunkt,
fast neutral,
geruchfrei,
d. A. d. Ergzb. entspr. H_2SO_4 wird nur
schwach gelb gefärbt.

Wilburine gelb. 45—46 ° C. Schmelzpunkt,
fast neutral,
geruchfrei.
d. A. d. Ergzb. entspr.,
frei von Farbstoffen.

Vaseline-Crème.

Im Berichtsjahre wurde uns unter obiger Bezeichnung ein salbenartiges, besonders beim Kochen mit Wasser deutlich nach Petroleum riechendes Präparat zum Kauf angeboten. Obwohl für letzteren Zweck für uns von keiner Bedeutung, unterzogen wir dasselbe dennoch aus wissenschaftlichem Interesse einer Untersuchung, deren Ergebnisse wir im folgenden kurz niederlegen wollen.

Das Präparat bildete eine gelbe breiige Masse, die zwischen 28—30° C. flüssig und klar wurde und sich beim Erkalten wieder trübte. Bei 20° C. wurde die Masse dick, bei 15° C. fest.

Mit konzentrierter Schwefelsäure in einem zuvor mit warmer Schwefelsäure ausgespülten Glase trat sofort Schwärzung sowohl des Vaseline-Crèmes als auch der Schwefelsäure ein.

Das fragliche Präparat war in Chloroform, Äther, Benzol, Benzin, Petroläther und Schwefelkohlenstoff vollständig und klar löslich. Die Säurezahl betrug 0,056, der Aschengehalt war 0,00%. Bei der Destillation gingen 8,38% flüchtige Anteile über. Da verseifbare Anteile nicht vorhanden waren, kann man unter Berücksichtigung dieser Ergebnisse das Präparat wohl als einen Rückstand der Paraffingewinnung aus dem Erdöle ansprechen.

Peptonum siccum sine Sale.

(Kochsalzfreies, trockenes Pepton.)

Untersuchungsmethode: siehe E. Schmidt, org. Chemie, IV. Aufl., S. 1819 und nach dem Ergänzungsbuch zum Arzneibuch für das Deutsche Reich, II. Ausg., S. 237 u. 238, resp. III. Ausg., S. 274.

Untersuchungsergebnisse:

Nr.	$\frac{\%}{\text{Feuchtigkeit}}$	$\frac{\%}{\text{Asche}}$	Bemerkungen
1	9,20	2,00	E. d. A. d. Ergänzungsbuchs.
2	7,05	2,02	„ bis auf geringe Fällung mit Natronlauge.

Pulpa Tamarindorum cruda.

(Rohes Tamarindenmus.)

Untersuchungsmethode: siehe Helfenberger Annalen 1897, S. 350 und nach dem D. A. IV.

Untersuchungsergebnisse:

Nr.	$\frac{\%}{\text{Kerne}}$	$\frac{\%}{\text{kernfreie Masse}}$	$\frac{\%}{\text{bei } 100^{\circ} \text{ C. getr. wässriges Extrakt}}$	$\frac{\%}{\text{Wein-säure}}$	$\frac{\%}{\text{Invert-zucker}}$
1	9,77	90,23	50,65	10,64	27,18
2	2,95	97,05	49,06	10,82	24,11
3	8,24	91,76	52,57	10,95	29,60
4	16,37	83,63	45,75	8,43	29,32
5	6,25	93,75	45,89	10,47	22,78
6	4,32	95,68	45,64	10,54	26,34

Resorcinum.

(Resorzin.)

Untersuchungsmethode: nach dem D. A. IV.

Untersuchungsergebnisse:

Resorzin, hier besonders zur Herstellung der einfachen und konzentrierten Resorzinsalbe benutzt, kam im Vorjahre in 6 kleineren Posten nach dem D. A. IV. zur Untersuchung. Die wässrige Lösung 1 = 20, welche Lackmuspapier nicht verändern soll, reagierte zweimal schwach sauer. Sonst gab das Präparat zu besonderen Erinnerungen keine Veranlassung.

Santoninum.

(Santonin.)

Untersuchungsmethode: nach dem D. A. IV.

Untersuchungsergebnisse:

Im Berichtsjahre kam Santonin, das hier unter anderem zur Herstellung von Tabletten benutzt wird, viermal zur Untersuchung. Davon abgesehen, dass einmal beim Schütteln von 0,01 g gepulvertem Santonin mit einer erkalteten Mischung aus 1 ccm Schwefelsäure und 1 ccm Wasser eine deutlich gelbliche Färbung auftrat, entsprachen sämtliche 4 Sendungen den Anforderungen des D. A. IV. Das Präparat verbrannte auch völlig ohne wägbaren Rückstand.

Secale cornutum.

(Mutterkorn.)

Untersuchungsmethode: siehe Helfenberger Annalen 1897, S. 351 und nach dem D. A. IV.

Untersuchungsergebnisse:

Nr.	$\frac{0}{0}$ bei 100° C. getrocknetes wässriges Extrakt	$\frac{0}{0}$ Alkaloid	Bemerkungen
1	17,00	0,100	Äusseres normal, d. A. d. D. A. IV. entspr.
2	16,42	0,080	" "
3	15,24	—	" "
4	14,58	0,081	" "
5	15,54	0,086	" "
6	15,01	0,080	" "

Beanstandet wurden:

1	16,86	0,067	Äusseres sonst normal, d. A. d. D. A. IV. entspr.
2	15,34	0,069	" "

Der Gehalt an wirksamen Bestandteilen, nach der Methode von Keller bestimmt, erreichte nur einmal die von uns in den 1897er Annalen festgelegte unterste Grenze von 0,1 $\frac{0}{0}$; wir waren deshalb genötigt, unsere diesbezügliche Forderung auf 0,075 $\frac{0}{0}$ herunterzusetzen.

Spiritus Aetheris nitrosi.

(Versüsster Salpetergeist.)

Untersuchungsmethode: nach dem D. A. IV.

Grenzwerte des D. A. IV.: spez. Gew. bei 15° C. = 0,840—0,850, 10 ccm sollen nicht mehr als 0,2 ccm $\frac{n}{1}$ KOH verbrauchen.

Untersuchungsergebnisse:

Nr.	Spez. Ge- bei 15° C.	Titration der Säure	Bemerkungen
1	0,8402	—	E. s. d. A. d. D. A. IV.
2	0,8410	10 ccm = 0,5 ccm $\frac{n}{1}$ KOH.	"
3	0,8416	10 ccm = 0,3 ccm $\frac{n}{1}$ KOH.	"

Succus Liquiritiae crudus.

(Roher Süssholzsaft.)

Untersuchungsmethode: siehe Helfenberger Annalen 1897, S. 387, nur unter Weglassung der Chlorammoniumprobe und nach dem D. A. IV.

Untersuchungsergebnisse:

Nr.	$\frac{\%}{\text{Verlust bei 100}^\circ\text{C.}}$	$\frac{\%}{\text{Asche}}$	$\frac{\%}{\text{Glycyrrhizin}}$	$\frac{\%}{\text{bei 100}^\circ\text{C. getrocknetes wässriges Extrakt}}$	Bemerkungen
1	22,60	6,00	—	77,50	Aussehen, Farbe und Geschmack normal.
2	24,66	6,25	14,50	74,50	„
3	20,80	6,00	11,20	70,80	„
4	21,70	6,10	11,20	71,60	„
5	22,10	6,05	12,80	73,60	„
6	19,50	6,00	12,54	75,60	„
7	20,10	6,20	11,50	72,50	„

Beanstandet wurden:

1	29,74	9,40	11,15—11,48	69,00	Aussehen, Farbe und Geschmack normal.
2	29,08	7,00	20,20—20,80	63,00	„
3	29,72	7,20	20,00	58,75	„
4	27,03	5,49	10,65	65,90	„
5	28,30	7,20	19,20	58,00	„

Die Ausbeute an wässrigem Extrakt war in diesem Jahre etwas geringer und ging sehr oft unter die von uns geforderten 75 % herunter. Bei dem an erster Stelle verzeichneten Rohsuccus liess sich das Glycyrrhizin nach der üblichen Methode nicht fällen; um eine gute Abscheidung zu erzielen, war nicht nur schwaches Erwärmen, sondern starkes Erhitzen notwendig. Erfahrungsgemäss erhält man durch diese Prozedur aber zu hohe Werte; wir haben deshalb von der Eintragung des erhaltenen Wertes 18,00—19,30 % in die Tabelle abgesehen. — Es sei an dieser Stelle bemerkt, dass im Vorjahre die Tabellenköpfe für Glycyrrhizin und Extrakt auf Seite 127 verwechselt sind.

Vegetabilien.

Auch im Jahre 1905 haben wir bei einigen Drogen unsere im Jahre 1903 begonnene systematische individuelle Untersuchung der Vegetabilien weiter fortgesetzt und werden darüber bei den einzelnen zu besprechenden Drogen gesondert berichten.

A. Blätter (Folia).

Folia Sennae Alexandrinae.

(Alexandrinere Sennesblätter.)

Untersuchungsmethode: nach dem D. A. IV. und nach den Helfenberger Annalen 1897, S. 353.

Untersuchungsergebnisse:

Nr.	$\frac{\%}{100}$ bei 100° C. getrocknetes wässriges Extrakt	Bemerkungen
1	31,84	Aussehen gut, den Anforderungen d. D. A. IV. entspr.
2	26,98	" "
3	32,62	" "

Beanstandet wurde:

1 || 25,90 | Aussehen schlecht, sehr viele Stiele.

Alexandrinere Sennesblätter unterzogen wir vorläufig nur insofern der systematischen Untersuchung, als wir die wässrigen Extrakte, und zwar sowohl auf kaltem als auf heissem Wege, im Verhältnis 10,0 : 200,0 herstellten, aber dieselben einmal mit der Hand auspressten, das andere Mal nur freiwillig ablaufen liessen. Beide Auszüge wurden dann noch filtriert.

Die Resultate waren folgende:

I. kalt bereitet und ausgepresst:

- a) 27,69—27,80 % bei 100° C. getrocknetes Extrakt
- b) 27,60—27,73 % „
- c) 27,50—27,59 % „

II. kalt bereitet und nicht ausgepresst:

- a) 25,23—25,36 % bei 100° C. getrocknetes Extrakt
- b) 25,26—25,50 % „
- c) 25,36—25,60 % „

III. heiss bereitet und ausgepresst:

- a) 27,60—27,81 % bei 100° C. getrocknetes Extrakt
- b) 28,54—28,80 % „
- c) 28,91—28,94 % „

IV. heiss bereitet und nicht ausgepresst:

- a) 28,27—29,10 % bei 100° C. getrocknetes Extrakt
- b) 28,22—28,26 % „
- c) 27,90—27,94 % „

Von der Verarbeitung ist zu bemerken, dass die kalt bereiteten Extrakte leichter filtrierte, als die heiss bereiteten und dass andererseits die ohne Pressung gewonnenen Auszüge viel leichter filtrierte, als die mit Pressung erhaltenen; in Rücksicht auf den Schleim- und Harzgehalt waren diese Resultate zu erwarten.

Folia Stramonii.

(Stechapfelblätter.)

Untersuchungsmethode: nach dem D. A. IV. und systematische Extraktbestimmungen wie Helfenberger Annalen 1904, S. 129.

Untersuchungsergebnisse:

Eine Sendung Folia Stramonii, die im übrigen den Anforderungen des D. A. IV. entsprach, ergab bei der Extraktion folgende Werte:

Mit Wasser heiss	extrahiert:	30,32 %
„ „ kalt	„ :	25,91 %
„ 90 %igem Weingeist	„ :	10,61 %
„ „ „	und Ammoniak extrahiert:	11,08 %

Folia Trifolii fibrini.

(Bitterklee.)

Untersuchungsmethode: nach dem D. A. IV. und Bestimmung des auf kaltem resp. heissem Wege im Verhältnis 10,0 : 200,0 bereiteten wässrigen Extraktes.

Untersuchungsergebnisse:

Im Berichtsjahre wurde nur eine Sendung Bitterklee geprüft und ergab folgende Extraktwerte:

Mit Wasser heiss	bereitet	27,17 %	b. 100 ° C.	getrocknet.	Extrakt
„ „ kalt	„	25,57 %	„	„	„

Die Blätter entsprachen sonst dem D. A. IV. und waren im Äusseren bedeutend schöner als diejenigen, über welche wir in den vorigen Annalen berichten konnten.

B. Blüten (Flores).**Flores Chamomillae.**

(Kamillen.)

Untersuchungsmethode: nach dem D. A. IV. und systematische Extraktbestimmungen wie weiter unten angegeben. Die Extraktionen von Flores Chamomillae müssen im Verhältnis von 10,0:200 ccm erfolgen.

Untersuchungsergebnisse:

Mit 68 %igem Weingeist extrahiert, zur Bereitung von Tinktur:

16,94 % bei 100° C. getrocknetes Extrakt.

Mit einem Gemisch von zwei Teilen 90 %igem Weingeist und drei Teilen Wasser extrahiert, zur Bereitung von Extrakt:

20,82 % bei 100° C. getrocknetes Extrakt.

Mit einem Gemisch von 150 g 90 %igem Weingeist und 2 g Ammoniakflüssigkeit zur Bereitung von Kamillenöl extrahiert:

8,13 % bei 100° C. getrocknetes Extrakt.

Die zu diesen Versuchen verwendeten Kamillen entsprachen im übrigen den Anforderungen des D. A. IV.

C. Früchte (Fructus).

Fructus Capsici.

(Spanischer Pfeffer.)

Untersuchungsmethode: nach dem D. A. IV. und systematische Extraktbestimmungen wie weiter unten angegeben.

Untersuchungsergebnisse:

Im Berichtsjahre wurden fünf verschiedene Muster Spanischer Pfeffer untersucht und unter Anwendung verschiedener Extraktionsmethoden folgende Werte gefunden:

Mit 90%igem Weingeist zur Fluidbereitung extrahiert:

- | | | |
|------|---------|-----------------------------------|
| I. | 15,51 % | bei 100° C. getrocknetes Extrakt. |
| II. | 12,42 % | „ |
| III. | 13,83 % | „ |
| IV. | 9,71 % | „ |
| V. | 9,83 % | „ |

Mit 68%igem Weingeist zur Tinkturenbereitung extrahiert:

- | | | |
|------|---------|----------------------------------|
| I. | 25,36 % | bei 100° C getrocknetes Extrakt. |
| II. | 22,39 % | „ |
| III. | 24,44 % | „ |
| IV. | 18,26 % | „ |
| V. | 9,95 % | „ |

Mit einem Gemisch von zwei Teilen Weingeist und drei Teilen Wasser zur Extraktbereitung extrahiert:

- | | | |
|-----|---------|-----------------------------------|
| II. | 24,24 % | bei 100° C. getrocknetes Extrakt. |
| IV. | 25,41 % | „ |
| V. | 19,56 % | „ |

Die als Nr. V bezeichneten Werte stammen von einem Muster sogenannter kleiner Schoten.

D. Kräuter (Herbae).**Herba Millefolii.**

(Schafgarbe.)

Untersuchungsmethode: Identitätsprüfung, durch Prüfung des Geruches, der Farbe u. s. w. Bestimmung des Extraktes durch Ausziehen mit einem Gemisch von zwei Teilen Weingeist und drei Teilen Wasser im Verhältnis von 10,0:200 cem.

Untersuchungsergebnisse:

Im Berichtsjahre kam nur eine Sendung Herba Millefolii zur Untersuchung.

Die im Aussehen, der Farbe und dem Geruch den an eine gute Droge zu stellenden Anforderungen entsprechende Ware, ergab eine Ausbeute von

24,34 % bei 100° C. getrockneten Extrakt.

E. Rinden (Cortices).**Cortex Cascarae Sagradae.**

(Kaskara-Sagradarinde.)

Untersuchungsmethode: siehe Helfenberger Annalen 1897, S. 356.

Untersuchungsergebnisse:

Nr.	$\frac{0}{100}$ bei 100° C. getrocknetes alkoholisches Extrakt	Bemerkungen
1	28,30	Die Rinde war im Aussehen etc. von normaler Beschaffenheit.

Ausserdem verwendeten wir vier andere Muster zur systematischen Drogenuntersuchung und zogen diese Kaskara Sagrada-Rinden zur Extraktdarstellung mit 68 %igem Weingeist einerseits und einem Gemisch von zwei Teilen Weingeist und drei Teilen Wasser andererseits aus. Zur Herstellung von Fluidextrakt wurde ein Gemisch von zwei Teilen Wasser und einem Teil Weingeist verwendet.

Die erhaltenen Werte waren folgende:

Mit 68 % Weingeist extrahiert:

I. 4 jährige Droge	25,86 %	bei 100 ° C. getr. Extr.
II. 3 " " "	24,54 %	"
III.	25,97 %	"
IV.	30,26 %	"

Mit einem Gemisch von zwei Teilen Weingeist und drei Teilen Wasser extrahiert:

I.	25,61 %	bei 100 ° C. getr. Extr.
II.	25,34 %	"
III.	26,36 %	"
IV.	29,59 %	"

Mit einem Gemisch von zwei Teilen Wasser und einem Teil Weingeist extrahiert:

I.	26,53 %	bei 100 ° C. getr. Extr.
II.	25,57 %	"
III.	27,13 %	"
IV.	30,76 %	"

Cortex Chinae.

(Chinarinde.)

Untersuchungsmethode: siehe Helfenberger Annalen 1897, S. 357 und nach dem D. A. IV.

Untersuchungsergebnisse:

Nr.	$\frac{0}{100}$ Alkaloid	$\frac{0}{100}$ bei 100° C. getrocknetes alkoholisches Extrakt	$\frac{0}{100}$ bei 100° C. getrocknetes wässriges Extrakt	Bemerkungen
1	5,31	33,82	21,10	Aussehen normal, d. A. d. D. A. IV. entsprechend.
Beanstandet wurden:				
1	3,94	24,54	13,18	Aussehen d. A. d. D. A. IV. normal. nicht entsprechend.
2	3,76	27,56	15,17	„ „
3	4,34	30,44	18,28	„ „
4	4,54	24,58	16,30	„ „
5	4,73	32,00	19,52	„ „
6	4,86	23,74	10,10	„ „

Von sieben zum Kauf angebotenen Mustern Chinarinde mussten sechs wegen zu geringen Alkaloidgehaltes beanstandet werden. Betreffs der Farbe der Extraktauszüge sei bemerkt, dass das normal befundene Muster dunkle Auszüge lieferte. Von den beanstandeten Mustern hätten schon ohne Berücksichtigung des Alkaloidgehalts die Nummern 1, 2, 3 und 6 wegen zu heller Extraktauszüge zur Herstellung von Tinktur zurückgewiesen werden müssen.

Von seiten des Kolonial-wirtschaftlichen Komitees (dem wirtschaftlichen Ausschuss der Deutschen Kolonialgesellschaft) wurden wir im Oktober vorigen Jahres ersucht, zwei verschiedene Chinarinden zu begutachten; wir teilen über die Untersuchung hier folgendes mit:

Die beiden Postpakete enthielten getrocknete Chinarinden aus Kamerun und waren mit Nr. I und II bezeichnet. Aus

dem beigelegten Bericht des Gouvernements-Gärtners (vom 4. August 1905 aus Buca stammend) ist folgendes hervorzuheben:

Nr. 1 stammte von Bäumen aus der im Jahre 1902 angelegten Gouvernements-Cinchona-Pflanzung in Buca (Kamerun). Es ist keine Stamm-, sondern Astrinde bis in ihre jüngsten Spitzen, die infolge allzu üppiger Seitenentwicklung von den Bäumen entfernt werden mussten.

Die Bäume wurden aus jungen Pflänzchen gezogen, die aus dem Berliner botanischen Garten stammten.

Die Rinde wurde sofort nach dem Schnitt geschält und hierauf unter Vermeidung von Sonnenwärme in einem geschlossenen Raume getrocknet.

Die Bäume der Probe I werden folgendermassen geschildert: Dieselben sind im dortigen Klima ungemein raschwüchsig, haben sehr grosse, ovale Blätter, und haben sich innerhalb dreier Jahre zu einem vollen, buschigen Baum in Pyramidenform entwickelt, der vom Boden an dicht und üppig verzweigt ist. Die Bäume haben in dieser Zeit einen sehr grossen Umfang bekommen und eine Höhe von über $2\frac{1}{2}$ m erreicht und stehen nach dem Berichte des Gärtners im günstigsten Wachstum.

Nach den Beschreibungen soll diese Cinchona-Hybride (wie die Bäume dort in Kamerun bezeichnet werden) der wertvollen Cinchona Ledgeriana sehr nahekommen.

Nr. 2 wurde ebenfalls aus jungen Pflänzchen herangezogen, welche das Kolonial-wirtschaftliche Komitee vor drei Jahren aus Berlin in zwei Ward'schen Kästen nach Buca geschickt hat, um damit im Kamerungebirge Anbauversuche anzustellen. Über die Stammpflanze der Rindenprobe II sagt der Bericht etwa folgendes: Dieselbe ist nicht so raschwüchsig als Nr. I, wächst bei weitem gedrungener und die Zweige stehen zum Stamm alle scharf, im spitzen Winkel. Die Blätter von II sind sehr viel schmaler als von Nr. I und länglich spitz zugrundet. Die Bäume entwickeln eine ausgeprägt schlanke Pyramidenform und sind im Umfang nicht so kolossal und üppig, als die Bäume von Nr. I. Dieselben haben in den drei

Jahren eine Höhe von 2 m und darüber erreicht und soll diese Cinchona-Hybride der *Cinchona succirubra* nahe kommen.

Beide Sorten I und II sind bei etwa 1000 m Seehöhe gewachsen.

Das Gutachten nebst Resultaten der Untersuchung, das wir über die Prüfung der beiden Chinarinden an das Kolonialwirtschaftliche Komitee sandten, teilen wir hier wörtlich wie folgt mit:

„In Beantwortung Ihres gefl. Schreibens teilen wir Ihnen ergebenst mit, dass wir im hiesigen Laboratorium die betr. Chinarinden aus Kamerun einer genauen Untersuchung haben unterziehen lassen und gleichzeitig Sorge getragen haben, dass auch eine gute Chinarinde, wie sie im Handel als Pharmakopoe-Ware zu haben ist, zum Vergleich herangezogen wurde. Wir haben die diesbezüglichen Ergebnisse zusammengestellt und müssen Ihnen zu unserem Bedauern mitteilen, dass die Kamerunrinden zwar nicht schlecht sind, dass sie aber in bezug auf die Forderungen des D. A. IV. für die medizinischen Zwecke wegen des geringen Alkaloidgehaltes nicht verwertbar sind.

Die Untersuchungen auf Alkaloid sind, wie aus der Tabelle zu ersehen ist, nach drei verschiedenen Methoden durchgeführt worden, in keinem Falle wird der vom Arzneibuch zu 5 und 6 % geforderte Alkaloidgehalt erreicht, wenn schon die mit Nr. 2 bezeichnete Rinde besser als die mit Nr. 1 bezeichnete ist. Es gilt dies auch in bezug auf die fünf verschiedenen Arten von Extraktausbeute.

Wir möchten noch hervorheben, dass sowohl der Feuchtigkeitsgrad als auch der Aschegehalt bei beiden Rinden höher ist, als bei einer gewöhnlichen Handelssorte der *Cortex chinae succirubrae*. Ob nicht trotzdem die Rinde für Pharmakopoezwecke, speziell für Extrakt-Herstellung u. s. w. verwertbar ist, lassen wir dahingestellt. Es können hierüber weitere Untersuchungen mit einer grösseren Menge von Material definitiv Aufschluss geben.“

	Chinarinde I. Kolonial- wirtschaftliches Komitee	Chinarinde II. Kolonial- wirtschaftliches Komitee	Handelssorte v. Cort. Chin. succirubra Hamb. Firma
% Feuchtigkeit	14,31—14,57	13,82—13,98	11,00
% Asche	3,67	3,29—3,34	2,10
% Alkaloid n. d. D. A. IV.	3,07—3,14	3,40—3,42	4,54
% „ „ III.	3,11—3,14—3,19	3,49	—
% „ n. Caesar & Loretz, Halle a. S. G. B. 1905, S. 78—81.	3,23	3,45	4,65
% Extrakt (bei 100° C. getrocknet)			
1. Zur Herstellung von Auf- guss oder wässerigem Ex- trakt mit Wasser auf kal- tem Wege bereitet. 10 g Rinde wurden mit 100 g destilliertem Wasser übergossen und unter häufigem Umschütteln 24 Std. stehen gelassen. Nach Verlauf dieser Zeit wurde filtriert und 20 ccm = 2,0 g eingedampft, getrocknet und gewogen.	10,25—10,31	12,07—12,09	13,45
2. Zur Herstellung von Auf- guss oder wässerigem Extrakt mit Wasser auf heissem Wege bereitet. 10 g wurden mit 100 g Wasser übergossen und 1 Std. im siedenden Wasserbad erhitzt, dann Weiterbehandlung wie oben.	12,50—12,60	15,32—15,33	15,14
3. Zur Herstellung v. saurer China-Abkochung. 10 g wurden mit 1,0 g ver- dünnter Schwefelsäure und 100 g Wasser 1/2 Std. erhitzt etc.	15,34—15,36	16,95—16,99	17,32
4. Zur Herstellung von Fluid- extrakt. 10 g Rinde wurden mit 100 ccm 90%igem Weingeist übergossen und sonst weiterbehandelt wie unter 1.	12,41—12,54	12,18—12,25	16,99
5. Zur Herstellung von Tink- tur und Extrakt. Zur Extraktion wurde 68%iger Weingeist verwendet, sonst wie unter 4.	18,85—18,99	22,04—22,32	24,60
6. Zur Herstellung von Wein u. weingeistigem Extrakt. Zum Ausziehen der Droge wurden 100 ccm eines Gemisches von 1 Teil 68%igem Weingeist u. 1 Teil dest. Wasser verwendet.	16,27—16,30	19,65—19,91	20,27

Cortex Cinnamomi.

(Zimmtrinde.)

Untersuchungsmethode: siehe Helfenberger Annalen, S. 357 und nach dem D. A. IV.

Untersuchungsergebnisse:

Im Berichtsjahre wurde nur eine Sendung Cortex Cinnamomi Cassiae geprüft. Die Rinde, welche in Farbe, Geruch und sonstigem Aussehen von normaler Beschaffenheit war, lieferte

11,47 % alkoholisches bei 100° C. getrocknetes Extrakt.

5,26 % wässriges " " "

Cortex Condurango.

(Kondurangorinde.)

Untersuchungsmethode: nach dem D. A. IV. und Extraktbestimmungen nach den weiter unten angegebenen Methoden.

Untersuchungsergebnisse:

Sendungen von Kondurangorinde wurden im Berichtsjahre nicht untersucht.

Unsere systematische Drogenuntersuchung dehnten wir jedoch auf diese Rinde aus, indem wir ein Kaufsmuster Kondurangorinde 1) zur Extrakt Darstellung mit einem Gemisch aus zwei Teilen Weingeist und einem Teil Wasser extrahierten:

Die Extraktlösung war von gelber Farbe und gab 17,02 % Ausbeute an trockenem Extrakt.

2) Zur Herstellung von Fluidextrakt die Rinde mit einem Gemisch von einem Teil Weingeist und drei Teilen Wasser auszogen: Der Auszug war bräunlichgelb und gab 17,58 % bei 100° C. getrocknetes Extrakt.

3) Zur Fabrikation von Tinktur die Rinde schliesslich mit 68 %igem Weingeist extrahierten. Die erhaltene Tinktur war von gelber Farbe und gab 16,49 % Trockenrückstand.

Die zu den Versuchen verwendete Rinde, welche im Äusseren u. s. w. dem D. A. IV. entsprach, gab nach unseren bisherigen Erfahrungen demnach normale Extraktausbeuten.

F. Samen (Semina).

Lycopodium.

(Bärlappsamen.)

Untersuchungsmethode: nach dem D. A. IV.

Untersuchungsergebnisse:

Im Jahre 1905 wurde nur eine Sendung Bärlappsamen geprüft.

Das Aussehen entsprach den Anforderungen des D. A. IV. Dasselbe bestand, wie die mikroskopische Prüfung zeigte, aus fast gleichgrossen Körnern und war durch Blätter und Stengelteilchen nicht verunreinigt. Der Aschegehalt bewegte sich mit 1,74 % in den vom D. A. IV. festgelegten Grenzen.

Semen Sinapis.

(Senfsamen.)

Untersuchungsmethode: Bestimmung des ätherischen Senföls nach der modifizierten E. Dieterich'schen Methode: siehe Helfenberger Annalen 1901, S. 116 oder nach der Methode des D. A. IV.

Ausserdem nach dem D. A. IV. und eventuell nach Helfenberger Annalen 1900, S. 185 ff.

Untersuchungsergebnisse:

Nr.	$\frac{\%}{\text{ätherisches Senföl titriert}}$	Bemerkungen	Nr.	$\frac{\%}{\text{ätherisches Senföl titriert}}$	Bemerkungen
1	0,72	indische Senfsaat	17	0,80	Bombay-Senf, grosskörnig.
2	0,76	"	18	0,76	indischer Senf
3	0,64	"	19	0,84	" holländ. Senf, sehr kleinkörnig.
4	0,66	"	20	0,57	—
5	0,70	—	21	0,56	—
6	0,63	—	22	1,02	türkischer Senf, sehr kleinkörnig.
7	0,62	—	23	0,88	amerikan. Senf, kleinkörnig.
8	0,65	Bombay-Senf, grosskörnig.	24	0,65	—
9	0,65	indischer Senf	25	0,61	—
10	0,62	Sarepta-Senf	26	0,65	—
11	0,77	indischer Senf	Beanstandet wurden:		
12	0,66	—	1	0,54	—
13	0,63	—	2	0,35	—
14	0,68	russischer Senf, grosskörnig	4	0,04	sollte russischer Senf sein!?
15	0,73	"			
16	0,75	Bombay-Senf			

Im Berichtsjahre untersuchten wir auch je eine Durchschnittsprobe unseres entölten feinen und groben Senfpulvers und fanden den Gehalt an ätherischem Senföl

im feinen Pulver zu 1,421 $\frac{\%}{\text{}}$

„ groben „ „ 0,662 $\frac{\%}{\text{}}$

In Rücksicht auf die Farbe des aus den Senfsamen hergestellten Pulvers sahen wir vom Einkauf sehr feinkörniger Senfsaat möglichst ab — trotzdem dieselbe meist reich ist an ätherischem Senföl — weil unseren Abnehmern an einem sehr hellen Pulver in vielen Fällen gelegen ist. Die Menge der dunklen Aussenschalen ist naturgemäss beim feinkörnigen Senf grösser und die Folge ein dunkleres Pulver.

G. Wurzeln (Radices).

Radix Gentianae.

(Enzianwurzel.)

Untersuchungsmethode: siehe Helfenberger Annalen 1897, S. 359 und nach dem D. A. IV.

Untersuchungsergebnisse:

Nr.	% bei 100° C. getrocknetes, wässriges, kalt bereitetes Extrakt		Bemerkungen
	% bei 100° C. getrocknetes, mit 68% igem Weingeist bereitetes Extrakt		
1	48,00	40,34	Aussehen normal, d. A. d. D. A. IV. entsprechend.
2	35,54	32,96	"
3	48,10	44,12	starke Wurzeln v. hellem Bruch.
Beanstandet wurden:			
1	30,42	31,94	Aussehen normal, starke Wurzeln von dunklem Bruch.

Radix Ipecacuanhae.

(Brechwurzel.)

Untersuchungsmethode: siehe Helfenberger Annalen 1897, S. 359 und nach dem D. A. IV.

Untersuchungsergebnisse:

Nr.	$\frac{\circ}{\circ}$ Alkaloid	Bemerkungen
1	2,11	Aussehen normal, d. A. d. D. A. IV. entsprechend.
2	2,13	„ „ „
3	2,05	„ „ „

Beanstandet wurden:

1	1,88	Aussehen normal, d. A. d. D. A. IV. nicht entsprechend. (totum concisa.)
2	1,98	„ anormal „
3	1,53	„ „ „
4	1,59	„ „ „
5	1,47	„ „ „
6	1,73	„ „ „
7	1,52	„ „ „
8	1,47	„ „ „
9	1,59	„ „ „ sehr dünne Wurzeln mit starkem Holzteil u. schwacher Rinden- schicht.
10	1,83	„ normal „
11	1,52	„ „ „
12	1,47	„ „ „

Im Berichtsjahre wurde nur Rio Ipecacuanha untersucht. Von allen Mustern hatte nur der fünfte Teil den vom D. A. IV. geforderten Emetingehalt.

Radix Liquiritiae russica.

(Russisches Süssholz.)

Untersuchungsmethode: siehe Helfenberger Annalen 1897, S. 359 und nach dem D. A. IV.

Untersuchungsergebnisse:

Nr.	$\frac{\%}{\text{bei } 100^{\circ} \text{ C. getrocknetes wässriges Extrakt}}$	Bemerkungen
1	30,30	Aussehen normal, d. A. d. D. A. IV. entspr.
2	31,00	" "
3	32,00	" "
4	32,80	" "
5	33,00	" "
6	32,70	" "
7	32,50	" "
8	35,30	" "
9	36,10	" "
10	32,34	" "
11	30,00	" "
12	31,01	" "
13	30,50	" "
14	32,81	" "
15	32,18	" "
16	33,18	" "

Beanstandet wurden:

1	21,40	Aussehen mittelmässig.
2	22,20	" schlecht, waren vollständig mit Moder überzogene Sizilianische Süssholzabfälle.
3	29,10	" normal.
4	28,70	" "
5	26,00	" "
6	24,00	" "
7	24,40	" "
8	28,50	" "
9	29,00	" "

Radix Senegae.

(Senegawurzel.)

Untersuchungsmethode: nach dem D. A. IV. und Feststellung der Extraktausbeuten nach dem in den Helfenberger Annalen 1903, S. 184—185 und hier weiter unten angegebenen Verfahren.

Untersuchungsergebnisse:

Nr.	$\frac{\circ}{\circ}$ bei 100° C. getrocknetes alkoholisches Extrakt	Bemerkungen
1	27,93—27,96	Aussehen gut, d. A. d. D. A. IV. entspr.
2	26,62—27,32	„ „
3	28,24—28,92	„ „
4	27,41—27,69	„ „
5	24,86—24,89	„ „

Mehrere Sendungen von Senegawurzel, die im übrigen den Anforderungen des D. A. IV. entsprachen, wurden ebenfalls systematisch extrahiert; wir geben die erhaltenen Resultate hier an:

I. Mit Wasser kalt extrahiert, zur Bereitung von Infusum:

Die Auszüge waren in dünner Schicht von hell gelbbrauner, in dicker Schicht von rötlicher Farbe.

- a) 16,22 $\frac{\circ}{\circ}$ bei 100° C. getrocknetes Extrakt.
- b) 15,52 $\frac{\circ}{\circ}$ „
- c) 26,73 $\frac{\circ}{\circ}$ „
- d) 16,82 $\frac{\circ}{\circ}$ „
- e) 26,53 $\frac{\circ}{\circ}$ „
- f) 21,82 $\frac{\circ}{\circ}$ „

II. Mit Wasser heiss extrahiert, zur Herstellung von Infusum

- a) 17,61 $\frac{\circ}{\circ}$ bei 100° C. getrocknetes Extrakt. rötlichbrauner Auszug.
- b) 18,32 $\frac{\circ}{\circ}$ „ „
- c) 27,91 $\frac{\circ}{\circ}$ „ „
- d) 17,89 $\frac{\circ}{\circ}$ „ „
- e) 14,37 $\frac{\circ}{\circ}$ „ hellgelber Auszug.
- f) 11,55 $\frac{\circ}{\circ}$ „ bräunlichgelber Auszug.

III. Mit einem Gemisch von zwei Teilen Weingeist und einem Teil Wasser extrahiert zur Bereitung von Fluid-extrakt:

- a) 22,66 $\frac{\text{‰}}{\text{‰}}$ bei 100° C. getrocknetes Extrakt.
- b) 20,43 $\frac{\text{‰}}{\text{‰}}$ „
- c) 33,09 $\frac{\text{‰}}{\text{‰}}$ „
- d) 19,78 $\frac{\text{‰}}{\text{‰}}$ „

IV. Mit einem Gemisch von zwei Teilen Weingeist und drei Teilen Wasser zur Bereitung von Extrakt:

- a) 19,95 $\frac{\text{‰}}{\text{‰}}$ bei 100° C. getrocknetes Extrakt.
- b) 20,87 $\frac{\text{‰}}{\text{‰}}$ „
- c) 31,42 $\frac{\text{‰}}{\text{‰}}$ „
- d) 21,28 $\frac{\text{‰}}{\text{‰}}$ „

V. Mit einem Gemisch von einem Teil Weingeist und neun Teilen Wasser zur Herstellung von Sirup extrahiert:

- a) 17,29 $\frac{\text{‰}}{\text{‰}}$ bei 100° C. getrocknetes Extrakt.
- b) 17,96 $\frac{\text{‰}}{\text{‰}}$ „
- c) 29,87 $\frac{\text{‰}}{\text{‰}}$ „
- d) 17,42 $\frac{\text{‰}}{\text{‰}}$ „

VI. Mit einem Gemisch von zwei Teilen verdünntem Spiritus von 68 $\frac{\text{‰}}{\text{‰}}$ und neun Teilen Wasser zur Darstellung von Sirup extrahiert:

- a) 18,20 $\frac{\text{‰}}{\text{‰}}$ bei 100° C. getrocknetes Extrakt.
- b) 15,96 $\frac{\text{‰}}{\text{‰}}$ „
- c) 27,73 $\frac{\text{‰}}{\text{‰}}$ „

Radix Valerianae.

(Baldrian.)

Untersuchungsmethode: Prüfung des Aussehens, der Farbe und des Geruches nach dem D. A. IV. Bestimmung der Ausbeute an alkoholischem Extrakt nach der allgemein bekannten Methode unter Verwendung von gleichen Teilen Alkohol und Wasser als Extraktionsmittel.

Untersuchungsergebnisse:

Im vorigen Jahre wurden uns nur zwei Proben Baldrianwurzel zum Kauf angeboten.

Das Aussehen beider war nicht besonders, die erste „Radix Valerianae contus.“ schien nur aus den Baldrian-Nebenwurzeln zu bestehen, die zweite Probe „Radix Valerianae Gruss“ war im Aussehen noch minderwertiger.

Die Ausbeuten an alkoholischem Extrakt betrugen bei der ersten Probe 12,35, bei der zweiten 12,83%, blieben also hinter den im Dezzennium der H. A. S. 222 geforderten 17% weit zurück.

H. Wurzelstöcke (Rhizomata).

Rhizoma Filicis.

(Farnwurzel.)

Untersuchungsmethode: Bestimmung des Gehaltes an ätherischem Extrakt und nach dem D. A. IV.

Untersuchungsergebnisse:

Im Jahre 1905 wurde ein Muster einer grossen Sendung Farnwurzeln im Laboratorium untersucht. Das im Betrieb durch Mahlen hergestellte grobe Pulver hatte noch 10,54% Feuchtigkeit und lieferte

lufttrocken verwandt 9,94—10,60% ätherisches Extrakt,
getrocknet „ 11,20% „ „

Die Ausbeute war demnach bedeutend höher als im Vorjahre.

Rhizoma Galangae.

(Galgant.)

Untersuchungsmethode: nach dem D. A. IV. und Extraktion mit verdünntem 68%igem Spiritus.

Untersuchungsergebnisse:

Im Berichtsjahre wurde uns von einer Gross-Drogenhandlung ein Muster Galgantwurzel zum Kauf angeboten.

Das im Geruch, Geschmack und Farbe, wie auch sonst den Anforderungen des D. A. IV. entsprechende Pulver gab bei der Extraktion mit 68%igem Spiritus eine Ausbeute von 12,30% bei 100° C. getrocknetem Extrakt.

Die Tinktur war ebenfalls von sehr gewürzhaftem Geruch und Geschmack und von guter Farbe.

Rhizoma Zingiberis.

(Ingwer.)

Untersuchungsmethode: nach dem D. A. IV. und Extraktbestimmung nach den weiter unten angegebenen Methoden.

Untersuchungsergebnisse:

Eine Sendung Ingwer, die im übrigen den Anforderungen des D. A. IV. entsprach, wurde

- 1) mit einem Gemisch von einem Teil Weingeist und acht Teilen Wasser extrahiert:
7,86 % bei 100° C. getrocknetes Extrakt.
- 2) mit 68 %igem Weingeist extrahiert:
4,88 % bei 100° C. getrocknetes Extrakt.
- 3) mit 90 %igem Weingeist extrahiert:
2,79 % bei 100° C. getrocknetes Extrakt.

Die Mischung Nr. 1 lieferte somit die beste Extraktausbeute.

Wachse.

A. Pflanzenwachse.

Cera japonica.

(Japanwachs.)

Untersuchungsmethode: siehe Helfenberger Annalen 1897, S. 364.

Untersuchungsergebnisse:

Nr.	Schmelzpunkt ° C.	S.-Z. d.	E.-Z.	V.-Z. h.	$\frac{0}{0}$ Verlust bei 100° C.	Bemerkungen
1	54,0	17,85	184,37	202,22	—	Stärkefrei.
2	53,0	17,48	193,67	211,15	—	„
3	52,0—53,0	17,48	193,22	210,70	—	„
4	53,0	19,46	196,54	216,00	—	„
5	49,0—50,0	24,84	196,10	220,94	1,41	„
6	49,0—50,0	23,70	192,24	215,94	0,88	„
7	49,0—50,0	23,29	192,67	215,96	1,37	„
8	51,0—52,0	24,18	198,89	223,07	1,54	„

Sämtliche im Jahre 1905 untersuchten Proben von Japanwachs waren normal, die Säurezahl war zum Teil noch etwas höher wie in den Annalen 1897, S. 364 angegeben.

B. Tierwachse.**Adeps Lanae anhydricus.**

(Wasserfreies Wollfett.)

Untersuchungsmethode: siehe Helfenberger Annalen 1897, S. 340 und nach dem D. A. IV. (incl. Adeps Lanae cum Aqua, Wasserhaltiges Wollfett).

Untersuchungsergebnisse:

Nr.	o/o Asche	S.-Z.	Wasser- aufnahme- fähigkeit in Prozenten	Bemerkungen
A) purum D. A. IV.				
1	0,00	0,56	Über 200	E. s. d. A. d. D. A. IV.
2	0,00	0,33	„ 250	„ helle Farbe.
3	0,00	0,29	„ 250	„ hellgelbe Farbe.
B) technicum.				
1	0,00	0,67	Über 250	Von brauner Farbe und etwas Geruch.
2	0,00	0,78	„	„
3	0,00	0,67	„	„
4	Spuren	0,44	„	Von brauner Farbe und starkem Geruch.
5	0,00	0,56	„	„
6	Spuren	0,78	„	„
7	„	0,56	Etwa 300	} Gaben schwache Opaleszenz bei der Silbernitratprfg. des D. A. IV. E. s. d. A. d. D. A. IV.
8	0,06	0,56	„ 200	
9	Spuren	0,56	„ 150	
10	0,07	0,33	„ 130	} Mit AgNO ₃ schwache Opaleszenz.
11	0,06	0,11	„ 300	
12	Spuren	—	„ 250	„ gibt mit Kalkwasser rotes Lackmuspapier bläuende Dämpfe.
13	„	0,67	„ 150	„
14	0,00	0,78	„ 200	„
15	0,00	0,76	Über 250	Gelbbraune Farbe, starker Geruch. E. s. d. A. d. D. A. IV.
16	0,00	0,76	„	„
17	0,00	0,87	„	„

Cera alba.

(Weisses Wachs.)

Untersuchungsmethode: siehe Helfenberger Annalen 1897, S. 364 und nach dem D. A. IV., bei letzterem die Bestimmung der S.-Z. d., E.-Z. und V.-Z. h., welche falsche Resultate gibt, ausgenommen.

Untersuchungsergebnisse:

Nr.	Spez. Gew. bei 15° C.	Schmelz- punkt ° C.	S.-Z. d.	E.-Z.	V.-Z. h.	Bemerkungen
1	0,9670	63,0	23,30	73,76	97,06	E. s. d. A. d. D. A. IV.
2	0,9690	64,0	21,46	75,60	97,06	„
3	0,9620	64,0—65,0	23,40	72,92	96,32	„ bis auf die etwas mehr als erlaubte Trübung d. Weingeistprobe.

Cera flava.

(Gelbes Wachs.)

Untersuchungsmethode: siehe Helfenberger Annalen 1897, S. 362, 363 und nach dem D. A. IV., bei letzterem mit Ausnahme der S.-Z. d., E.-Z. und V.-Z. h., welche nach der Vorschrift des D. A. IV. zu niedrig ausfallen.

Untersuchungsergebnisse:

Nr.	Spez. Gew. bei 15° C.	Schmelz- punkt ° C.	S.-Z. d.	E.-Z.	V.-Z. h.	Bemerkungen
1	0,9650	64,0	19,71	73,80	93,51	E. s. d. A. d. D. A. IV.
2	0,9640	63,0—64,0	19,45	75,76	95,21	„
3	0,9650	64,0	19,34	74,88	94,22	„
4	0,9640	64,0	18,66	72,81	91,47	„
5	0,9638	63,5	19,60	73,70	93,30	„
6	0,9660	63,0—64,0	18,66	75,66	94,32	„

Beanstandet wurden:

Nr.	Spez. Gew. bei 15° C.	Schmelzpunkt ° C.	S.-Z. d.	E.-Z.	V.-Z. h.	Bemerkungen
1	0,9603	64,0	20,53	69,07	89,60	E. s. d. A. d. D. A. IV.
2	—	64,0	20,53	66,27	86,80	„
3	0,9594	64,0	20,53	67,20	87,73	„
4	0,9612	64,0	20,53	68,13	88,66	„
5	0,9588	64,0	20,53	66,27	86,80	„
6	—	64,0	20,53	68,13	88,66	„
7	0,9607	64,0	20,53	69,07	89,60	„
8	0,9594	65,0	19,60	73,75	93,35	„
9	—	—	9,33	40,15	49,48	—
10	—	—	18,66	79,36	98,02	E. s. d. A. d. D. A. IV.
11	—	—	6,53	93,35	99,88	—
12	—	—	19,60	60,68	80,28	—
13	—	—	18,66	77,48	96,14	E. s. d. A. d. D. A. IV.
14	—	—	16,80	60,69	77,49	—
15	—	—	18,66	70,01	88,67	—
16	—	—	18,66	71,89	90,55	E. s. d. A. d. D. A. IV.
17	—	—	6,53	86,82	93,35	—
18	—	—	15,87	73,75	89,62	—
19	0,9672	63,0—64,0	19,60	71,87	91,47	— schlechte Soda- probe.
20	—	64,0	19,02	70,88	89,90	—
21	0,9485	64,0	18,81	71,05	89,86	—
22	—	64,0	19,13	71,40	90,53	—
23	0,9580	65,0	20,38	76,18	96,56	E. s. d. A. d. D. A. IV. bis auf die starke Trübung bei der Weingeistprüfung. Weingeist schwach gelb.
24	0,9588	65,0	20,57	74,06	94,63	
25	0,9590	64,0—65,0	18,43	78,06	96,49	—
26	0,9580	64,0	19,40	77,02	96,42	—
27	0,9590	64,0	19,46	77,89	97,35	—
28	0,9650	63,0—64,0	19,18	76,56	95,74	E. s. d. A. d. D. A. IV. vollständ.
29	0,9640	64,0	19,25	76,11	95,36	„
30	0,9570	61,0	15,69	96,95	112,64	9,62 J.-Z. n. H.-W.
31	0,9550	61,0—62,0	19,43	87,82	107,25	9,03 „
32	0,9670	61,0	19,27	87,17	106,44	10,20 „
33	0,9520	61,0	16,82	90,51	107,33	8,76 „
34	0,9600	61,0—62,0	20,51	92,74	113,25	11,75 „
35	0,9610	66,0	19,54	74,16	93,70	Die Proben d. D. A. IV. werden nicht genügend ausgehalten. Weingeist deutlich gelb, schwach sauer, wird nicht getrübt. Sodaprobe ungenügend.
36	—	64,0—65,0	19,55	74,40	93,95	

Nr.	Spez. Gew. bei 15° C.	Schmelzpunkt ° C.	S.-Z. d.	E.-Z.	V.-Z. h.	Bemerkungen
37	—	—	15,86	43,88	59,74	War Marokkowachs.
38	—	—	13,06	46,68	59,74	Sollte Landwachs sein.
39	0,9651	64,0—65,0	18,60	71,02	89,62	Äusseres E. s. d. A. Holsteiner gut. d. D. A. IV. Wachs.
40	0,9607	64,0—65,0	18,60	73,81	92,41	„ „ „
41	0,9603	64,0	19,60	70,02	89,62	„ „ „
42	0,9632	64,0	18,60	71,02	89,62	„ „ „
43	0,9510	63,0—64,0	19,33	63,53	82,86	—
44	0,9540	63,0—64,0	19,37	63,40	82,77	—
45	0,9625	61,0	11,20	98,90	110,10	9,39 J.-Z. n. H.-W.
46	—	61,0	11,20	100,80	112,00	9,31 „
47	—	61,0	14,01	95,19	109,20	— klebt stark.
48	—	57,0	1,86	26,14	28,00	—
49	—	—	1,86	27,08	28,94	—
50	0,9180	58,0	2,77	38,72	41,49	— Geruch honigartig.
51	0,9250	59,0	2,77	39,64	42,41	— „ „

Die Anzahl der beanstandeten Wachse ist in diesem Jahre eine besonders grosse; die betr. Wachse sind trotzdem nicht in allen Fällen als unrein zu betrachten; es ist in Rücksicht darauf, dass die Imker in der Hauptsache Kunstwaben verwenden, und diese Kunstwaben immer mehr in Aufnahme kommen, nicht wunderbar, wenn die betreffenden Wachse nicht den Anforderungen in Bezug auf die Grenzwerte und qualitativen Proben entsprechen, trotzdem sie nicht in jedem Fall als absichtlich verfälscht zu bezeichnen sind. Der Verwendung von Kunstwaben muss in Zukunft Rechnung getragen und die Grenzwerte entsprechend normiert werden. — Wir hoffen auf diese interessante Frage der Verwendung von Kunstwaben und deren Einfluss auf das erhaltene Wachs demnächst ausführlich zurückzukommen.

Eine sehr ausführliche und wertvolle Monographie über gelbes Wachs, mit reichlichem eignen Versuchsmaterial versehen, ist die Arbeit von Dr. P. Bohrisch und R. Richter in der pharm. Centralhalle 1906, Nr. 11—16, auf welche wir

besonders hinweisen möchten; in dieser Arbeit wird der Beweis erbracht, dass die kalte Verseifung von Henriques — wie schon K. Dieterich gefunden hat (Annalen 1896 u. 97) — mit der heissen keine übereinstimmenden Werte gibt. Bekanntlich waren bisher die Ansichten hierüber geteilt.

Weinhefedestillat.

Untersuchungsmethode: Bestimmung des spez. Gewichts bei 15° C., Prüfung der Farbe, des Geruches und Geschmackes.

Untersuchungsergebnisse:

Nr.	Spez. Gew. bei 15° C.	Bemerkungen.
1	0,8890	Farblos, von normalem Geruch und Geschmack.
2	0,8830	„
3	0,8814	„
4	0,8810	„

Zuckerarten.

Flüssige Raffinade.

Untersuchungsmethode: Qualitativ nach den im D. A. IV. an Saccharum gestellten Anforderungen und Bestimmung des Invert- und Rohrzuckers nach der in den Annalen 1903 S. 207 angegebenen Methode.

Untersuchungsergebnisse:

Von flüssiger Raffinade kamen im Berichtsjahre nur zwei grössere Sendungen zur Prüfung.

Der Gehalt an Invertzucker schwankte zwischen 39,60 u. 41,70%
" " " Rohrzucker " " 35,20 „ 37,91%

Qualitativ waren wie immer Spuren von Chloriden nachweisbar.

Mannitum.

(Mannit.)

Untersuchungsmethode: nach E. Schmidt, organ. Chemie, IV. Aufl., S. 283 u. 284.

Untersuchungsergebnisse:

Mannit kam im Vorjahre dreimal zur Prüfung. Derselbe war stets optisch inaktiv, enthielt einmal Spuren von Chloriden, entsprach aber sonst allen Anforderungen.

Saccharum.

(Zucker, Meliszucker.)

Untersuchungsmethode: nach dem D. A. IV.

Wir benutzen zur Polarisation einen Polarisationsapparat nach Lippich auf Bockstativ von Franz Schmidt & Haensch, Berlin S.

Zur Polarisation werden 26,048 g Zucker zu 100 ccm gelöst und die abgelesenen Grade mit 2,887 multipliziert oder man löst 25,045 g und multipliziert dann mit 3.

In beiden Fällen gibt die erhaltene Zahl die Prozente Rohrzucker an. Die Polarisation wird im 200 mm-Rohr vorgenommen.

Untersuchungsergebnisse:

Nr.	% Rohrzucker	Bemerkungen
A) Weisser Meliszucker.		
1	99,15	E. s. d. A. d. D. A. IV.
2	99,90	„
3	99,45	„
4	99,75	„
5	98,55	„
6	98,40	„
7	98,55	„
8	97,95	„
9	99,30	„
10	99,00	„
11	98,70	„ bis auf schwache Opaleszenz mit AgNO ₃ .
12	98,40	„
13	98,35	„
14	98,25	„
15	99,75	„
16	98,70	„
17	98,25	„
18	98,55	„

Nr.	% Rohrzucker	Bemerkungen
19	98,40	E. s. d. A. d. D. A. IV.
20	99,75	"
21	98,10	"
22	99,45	"
23	98,25	"
24	99,75	"
25	98,55	"

Zu bemerken ist, dass eine hier aufgeführte Analyse der Durchschnittsprobe von 5 Sack Zucker entstammt.

Nr.	% Rohrzucker	Bemerkungen
B) Gelber Farinzucker.		
1	94,95	Enthielt viel Calciumverbindungen und Sulfate, wenig Chloride und war von gelbbrauner Farbe.
2	95,25	"
3	95,40	"
4	94,95	"
5	92,55	"
6	94,65	"
7	94,80	"

Saccharum Lactis.

(Milchzucker.)

Untersuchungsmethode: nach dem D. A. IV.**Untersuchungsergebnisse:**

Nr.	% in Weingeist lösliche An- teile	% Asche	Bemerkungen
1	0,88	—	E. s. d. A. d. D. A. IV.
2	1,01	—	„
3	1,14	—	„
4	0,70	0,019	„
5	1,09	0,080	„

Beanstandet wurden:

1	0,78	0,14	D. A. d. D. A. IV. nicht entsprechend.
2	0,81	0,13	„
3	1,37	0,15	„

Das D. A. IV. gibt an, dass Milchzucker in 7 Teilen kaltem Wasser löslich ist. Wie unter Extracta solida bemerkt, schenken wir dieser Angabe des Arzneibuches besondere Aufmerksamkeit und fanden bei sämtlichen im Berichtsjahre untersuchten Proben, dass die Lösung in diesem Verhältnis bei 15° C. erst nach längerem, 12–24stündigem Stehen eintritt, dass sich der Milchzucker in diesem Verhältnis aber sofort löst, wenn man ganz gelinde erwärmt.

Saccharum pulveratum.

(Puderzucker.)

Untersuchungsmethode: Wie bei Meliszucker S. 139.**Untersuchungsergebnisse:**

Nr.	$\frac{\circ}{\circ}$ Rohrzucker	Bemerkungen
1	98,80	E. s. d. A. d. D. A. IV.
2	99,00	„
3	98,55	„
4	98,40	„
5	99,75	„
6	98,25	„

Traubenzucker.

(Glukose, Stärke-zucker.)

Untersuchungsmethode: Bestimmung der Glukose nach E. Schmidt, org. Chemie, IV. Auflage, S. 887, ferner der Asche und Feuchtigkeit. Qualitative Prüfung auf Verunreinigungen.**Untersuchungsergebnisse:**

Nr.	$\frac{\circ}{\circ}$ Trauben- zucker	$\frac{\circ}{\circ}$ Feuchtig- keit	$\frac{\circ}{\circ}$ Asche	Bemerkungen
1	65,88	13,59	0,16	Enthielt Spuren von Sulfaten, Chloriden und Calciumverbindungen.
2	65,24	12,45	0,27	„
3	64,80	15,50	0,25	„