

Agua Amygdalarum amararum.

(Pflanzlich)

Untersuchungsmethode nach No. 14 IV

Untersuchungsergebnisse:

**B.**

**Präparate.**



Saccharum pulveratum.

(Traubenzucker)

Untersuchungsmethode: Wie bei Substanz 5 126

Untersuchungsergebnisse:

Nr.	Substanz	Bemerkungen
1	0,25	
2	0,50	
3	0,75	
4	1,00	
5	1,25	
6	1,50	

Traubenzucker

(D-Glucose, Dextrose)

Untersuchungsmethode: Bestimmung des Glucose nach E. Schmidt, vergl. *Zeitsch. D. Naturf. 5, 187*, sowie bei Amyl und Pentose, Quantitative Bestimmung von Fermentlösungen.

Untersuchungsergebnisse:

Nr.	Probe mgm.	Wasser mgm.	Asche mgm.	Bemerkungen
1	0,25	7,50	0,15	Kation-Nachweis von Ammonium, Calcium, Magnesium und Cobalt-Nachweis.
2	0,50	15,00	0,27	
3	0,75	22,50	0,39	

**Aqua Amygdalarum amararum.**

(Bittermandelwasser.)

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

Nr.	Spez. Gew. bei 15° C.	25 ccm verbrauchten x ccm $\frac{n}{10}$ AgNO <sub>3</sub>	Gew.- resp. Vol.- % HCN	Bemerkungen
1	0,9752	4,60	0,1016	E. s. d. A. d. D. A. IV.
2	—	4,50	0,0974	„
3	—	4,55—4,60	0,0985—0,0995	„
4	0,9750	4,80	0,1065	„
5	0,9750	4,70	0,1040	„
6	0,9750	4,55	0,1009	„
7	—	4,50	0,0974	„
8	0,9750	4,60	0,1021	„

Beanstandet wurden:

1	—	4,45	0,0963	E. s. d. A. d. D. A. IV.
2	0,9760	5,20	0,1153	„

Nr. 1 der beanstandeten Bittermandelwasserproben war zu niedrig, Nr. 2 zu hoch im Gehalt an Benzaldehydcyanwasserstoff.

**Chartae.**

(Papiere.)

**Chartae exploratoriae.**

(Reagenspapiere.)

**Untersuchungsmethode:** siehe Helfenberger Annalen 1897, S. 367.

**Untersuchungsergebnisse:**

Charta exploratoria	Anzahl der untersuchten Fabrikationen	Empfindlichkeit gegen NH <sub>3</sub>
<b>Kurkumapapier</b>		
auf Filtrierpapier, in Bogen	4	1:10000— 1:20000
„ Postpapier, einseitig, in Bandform	2	1:5000— 1:10000
„ „ „ „ Bogen	2	1:10000— 1:20000
„ „ zweiseitig „ „	2	1:5000— 1:20000
<b>Lackmuspapier, rot</b>		
auf Filtrierpapier, in Bandform	5	1:10000— 1:30000
„ „ „ Bogen	12	1:20000— 1:50000
„ Postpapier, einseitig, in Bandform	2	1:20000— 1:40000
„ „ „ „ Bogen	3	1:30000— 1:40000
„ „ zweiseitig „ „	5	1:20000— 1:50000

Charta exploratoria	Anzahl der untersuchten Fabrikationen	Empfindlichkeit
<b>Phenolphthalein-Papier</b>		gegen $\text{NH}_3$
auf Filtrierpapier, in Bandform	3	1:50000— 1:20000
<b>Kongorotpapier</b>		gegen $\text{SO}_3$
auf Filtrierpapier, in Bogen	3	1:5000— 1:20000
„ Postpapier, einseitig, in Bandform	1	1:5000
„ „ „ „ Bogen	1	1:10000
„ „ zweiseitig „ „	2	1:10000— 1:20000
<b>Lackmuspapier, blau</b>		
auf Filtrierpapier, in Bandform	4	1:10000— 1:40000
„ „ „ Bogen	13	1:20000— 1:50000
„ Postpapier, einseitig, in Bandform	3	1:20000— 1:40000
„ „ „ „ Bogen	4	1:10000— 1:30000
„ „ zweiseitig „ „	4	1:20000— 1:30000

**Chartae exploratoriae diversae.**

(Verschiedene Reagenspapiere.)

**Untersuchungsmethode:** Wir prüfen qualitativ auf die entsprechende Reaktionsfähigkeit.**Untersuchungsergebnisse:**

Nr.	Charta exploratoria	Art der Prüfung der Empfindlichkeit	Anzahl der geprüften Fabrikationen	Empfindlichkeit
1	<b>Bleipapier</b> z. Nachweis v. Schwefelwasserstoff, auf Filtrierpapier in Bogen.	Mit Schwefelwasserstoffgas od. Schwefelwasserstoffwasser: Schwärzung.	3	Bei allen drei Proben normal.
	<b>Harnreagenspapier</b> A. zum Nachweis von Eiweiss im Urin.	Mit einer sehr verdünnten Eiweisslösung: Deutliche Trübung resp. Fällung.	2	Normal, je zwei zusammen geprüfte Fabrikationen zeigten die geringsten Spuren Eiweiss sofort an und zwar noch in Verdünnungen bis 1:7500, d. h. bei 0,0133% Eiweissgehalt.
2	Nr. I auf Filtrierpapier in Bogen.	Müssen zusammen geprüft werden.		
3	„ II „ B. z. Nachweis von Traubenzucker im Urin.	Mit einer sehr verdünnten Traubenzuckerlösung ohne zu schütteln über einer Spirituslampe oder in kochendem Wasser erhitzen. Entfärbung resp. Fällung von Cu <sub>2</sub> O.		
	<b>Zuckerreagenspapier</b> Nr. I auf Filtrierpapier in Bogen.	Müssen zusammen geprüft werden.	3	Normal, je zwei zusammen geprüfte Fabrikationen liessen Traubenzucker in geringster Menge sofort erkennen und zwar noch in Verdünnungen bis 1:5000, d. h. bei 0,02% Zuckergehalt.
5	„ II „			
6	<b>Phenolphthalein-Polpapier</b> zum Nachweis des negativen Pols, auf Filtrierpapier, in Bandform.	Mit einem Strom von 120 Volt Spannung und $\frac{4}{10}$ Ampère Stromstärke wird das feuchte Papier behandelt: Deutl. Rotfärbung am negativen Pol.	3	Der geringe Strom wurde in allen Fällen schnell und deutlich angezeigt.

Nr.	Charta exploratoria	Art der Prüfung der Empfindlichkeit	Anzahl der geprüften Fabrikationen	Empfindlichkeit
7	<b>Stärkepapier</b> zum Nachweis freien Jods, auf Postpapier, zweiseit., in Bogen.	Mit Jodwasser: Bläuung.	3	Bei allen Fabrikationen normal.
8	<b>Stärke-Jodkali-Papier</b> , auf Postpapier, einseitig, zum Nachweis v. freiem Chlor, Brom, Wasserstoffsperoxyd, überhaupt von allen aus Jodkalium das Jod ausscheidenden Verbindungen.	Mit Chlor- oder Bromwasser: Deutliche Bläuung.	2	Bei beiden Fabrikationen normal.
9	<b>Tonfixierpapier, Toncit, Charta photographica</b> , auf Filtrierpapier, in 4 verschiedene Formate geschnitten zum Tonen v. Bildern, hauptsächlich für Amateurphotographen als Ersatz d. Tonfixierbäder.	Probeweises Tonen einer photographischen Aufnahme und Bestimmung des im Papier enthaltenen Thiosulfates. 50 □ cm werden mit Wasser extrahiert und unter Zusatz von einigen Tropfen Stärkelösung mit $\frac{n}{10}$ Jodkaliumlösung titriert, der Umschlag erfolgt, durch den Bleigehalt verursacht, in Grün nicht in Blau. Die verbrauchten ccm $\frac{n}{10}$ Jodlösung werden durch Multiplikation mit 0,024832 auf Thiosulfat umgerechnet.	2	Probe-Tonungen: Normal. 50 □ cm = 20,0—21,5 $\frac{n}{10}$ Jodlösung = 0,99—1,07 $\frac{o}{o}$ $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3 + 5\text{H}_2\text{O}$ .

## Chartae exploratoriae neutrales.

(Neutrale Reagenspapiere.)

**Untersuchungsmethode:** Dieselbe wie bei Chartae exploratoriae, nur wird gleichzeitig auf die Empfindlichkeit gegen Säuren und Alkalien geprüft.

### Untersuchungsergebnisse:

Charta exploratoria	Anzahl der unter- suchten Fabri- kationen	Empfindlichkeit gegen NH <sub>3</sub>	Empfindlichkeit gegen SO <sub>2</sub>
<b>Lackmuspapier, neutral</b>			
auf Filtrierpapier, in Bogen	4	1:80000— 1:100000	1:100000
„ Postpapier, einseitig, in Bogen	3	1:80000— 1:100000	1:100000
„ „ zweiseitig „ „	3	1:80000— 1:100000	1:80000— 1:100000

### Duplitest

Wortmarke und D. R.-P. Nr. 123 666.

<b>Lackmuspapier, rot und blau nebeneinander</b>			
auf Postpapier, einseit., in Bandform	2	1:30000— 1:40000	1:40000— 1:50000
„ „ „ „ Bogen	1	1:20000— 1:40000	1:30000— 1:40000

Duplitest ist ein Ersatz des neutralen Lackmuspapieres — auf Alkalien und Säuren reagierend —; die Empfindlichkeit ist naturgemäss keine so grosse, wie die des amphotereren einfachen Lackmuspapieres.

**Charta sinapisata.**

(Senfpapier.)

**Untersuchungsmethode:** siehe Helfenberger Annalen 1897, S. 367 und 368, die Senfölbestimmung nach der modifizierten E. Dieterich'schen Methode wie unter Samen Sinapis angegeben, oder nach dem D. A. IV.

**Untersuchungsergebnisse:**

Charta sinapisata	Nr.	g Senf- mehl auf 100 □cm	% Senföl auf Mehl berechnet, titriert	Berechnung nach dem D. A. IV. g Senföl auf 100 □cm (mindestens 0,011898 g)
Mit feinem Senf- mehl bereitet	1	2,75	0,43	0,014870
„	2	2,40	0,68	0,016360
„	3	2,30	{ 0,71 0,73 (gewogen)	{ 0,016300 0,016900 (gewogen)
„	4	2,52	0,98	0,024780
„	5	2,77	1,00	0,027762
„	6	3,01	0,69	0,020822
„	7	2,15	{ 0,88 0,91 (gewogen)	{ 0,019080 0,019700 (gewogen)
„	8	2,15	{ 0,87 0,90 (gewogen)	{ 0,018840 0,019450 (gewogen)
„	9	2,70	0,77	0,020820
„	10	2,144 auf 99,63 □cm	0,92	0,019830
„	11	2,20	0,88	0,019340
„	12	2,30	0,95	0,021810
„	13	2,05	0,97	0,020820
Mit grobem Senf- mehl bereitet	1	3,20	0,96	0,030730
„	2	2,85	{ 0,90 0,92 (gewogen)	{ 0,025770 0,026670
„	3	2,30	{ 0,79 0,81 (gewogen)	{ 0,018090 0,018720 (gewogen)
„	4	2,70	{ 0,78 0,81 (gewogen)	{ 0,021070 0,021800 (gewogen)
„	5	2,50	{ 0,77 0,79 (gewogen)	{ 0,019400 0,020000 (gewogen)
„	6	3,11	0,84	0,026250
„	7	2,87	0,69	0,019830

## Beanstandet wurden:

Charta sinapisata	Nr.	g Senf- mehl auf 100 □cm	<sup>o</sup> / <sub>o</sub> Senföl auf Mehl berechnet, titriert	Berechnung nach dem D. A. IV. g Senföl auf 100 □cm (mindestens 0,011898 g)
Mit feinem Senf- mehl bereitet	1	2,50	0,337	0,00840
„	2	2,30	0,344	0,00790
Mit grobem Senf- mehl bereitet	1	2,70	0,329	0,00890
„	2	1,55	{ 0,77 0,79 (gewogen)	{ 0,011890 0,012280 (gewogen)
„	3	2,80	0,336	0,009419
„	4	2,90	0,342	0,009915
„	5	2,95	0,352	0,010400
„	6	2,70	0,367	0,009915

Bei den als beanstandet gekennzeichneten Proben Senfpapier handelt es sich meistens um zurückgekommene Waren, die durch längeres und unsachgemäßes Lagern unbrauchbar geworden waren. Öfters bekamen wir im verflossenen Jahre Reklamationen wegen Senfpapier, welches unwirksam sein sollte, trotzdem die Analyse das Gegenteil ergab. Wir können uns diese Angelegenheit nur so erklären, dass die Konsumenten das Senfblatt nicht genügend mit lauwarmem Wasser befeuchten. Wenigstens haben wir uns selbst durch den praktischen Versuch überzeugt, dass ein der quantitativen Analyse nach sogar sehr gutes und hochprozentiges Senfpapier, wenn es nicht genügend durchfeuchtet wurde, an dem warmen menschlichen Körper sehr bald trocken wurde und abfiel, noch ehe es die verlangte Wirkung ausgeübt hatte.

Im Berichtsjahre hatten wir Gelegenheit, in den Besitz von echtem französischem Senfpapier, Papier Rigolot, zu kommen und dasselbe zu analysieren.

Nachstehend die erhaltenen Werte:

94,4 □cm ergaben 1,95—2,15 g feines Senfmehl mit  
0,029750—0,034206 g oder  
1,525—1,591 % ätherischem Senföl.

## Eigone.

Jod- und Bromeigone.

(Jod- und bromwasserstoffsäure Eiweisskörper.)

**Untersuchungsmethode:** nach K. Dieterich, siehe Helfenberger Annalen 1900, S. 253 und 254, Jod- und Bromgehalt siehe Helfenberger Annalen 1901, S. 163 u. 164.

### **Untersuchungsergebnisse:**

Von den vom Herausgeber dieser Annalen in den Arzneischatz eingeführten Jod-Eigionen kamen nur Durchschnittsmuster zur Untersuchung.

Die erhaltenen Resultate waren folgende:

Jod-Eigon, Albumen jodatum ca. 20 % J.

3,34 % Feuchtigkeit

4,73 % Asche

19,80 % Jod.

Jod-Eigon-Natrium, Natrium jodoalbuminatum ca. 15 % J.

4,34 % Feuchtigkeit

25,51 % Asche

16,43 % Jod.

Pepto-Jod-Eigon, Peptonum jodatum ca. 15 % J.

1,80 % Feuchtigkeit

3,79 % Asche

14,18 % Jod.

Brom-Eigon, Albumen bromatum ca. 10 % Br.

4,30 % Feuchtigkeit

5,56 % Asche

9,91 % Brom.

Pepto-Brom-Eigon, Peptonum bromatum ca. 11 % Br.

3,48 % Feuchtigkeit

3,89 % Asche

10,54 % Brom.

## Emplastra.

(Pflaster.)

**Untersuchungsmethode:** siehe Helfenberger Annalen 1897, S. 368. Die betreffenden Pflaster müssen ferner auch den Anforderungen des D. A. IV. und des Ergänzungsbuchs zum Deutschen Arzneibuch II. resp. III. Ausg. entsprechen.

### Untersuchungsergebnisse:

Wir untersuchten im Laufe des Jahres eine grössere Anzahl Pflaster in massa und in bacillis, teilen aber hier nur die Durchschnittswerte mit.

Emplastrum	% Verlust bei 100° C.
adhaesivum mite in bacillis	3,05
Cerussae D. A. IV.	2,95
Lithargyri simplex D. A. IV. in massa	3,10
"    "    "    "    bacillis	4,50
"    compositum D. A. IV.    "    massa	3,25
"    "    "    "    bacillis	4,75
saponatum album D. A. IV.    "    "	6,15

### Ueber Hamburger Heftpflaster.

Durch einen Geschäftsfreund wurde uns indirekt ein von einer städtischen Polizeibehörde stammendes Pflaster obigen Namens zur Untersuchung übergeben.

Die betreffende Polizeibehörde war der Ansicht, dass unter dem im Handel freigegebenen Heftpflaster lediglich das officinelle nach Vorschrift des Arzneibuchs hergestellte zu verstehen sei und dass Drogisten, die aus anderen Stoffen bereitetes Heftpflaster feilhalten, sich strafbar machen.

Die Anklage sollte in dem konkreten Falle erhoben werden, wenn z. B. Camphora oder Pix als Bestandteil des Pflasters nachgewiesen würde. Der Zusatz „Hamburger“ zum Namen Heftpflaster wurde von der betreffenden Behörde als unwesentlich die Rechtslage nicht verändernd betrachtet.

Wunschgemäss untersuchten wir das Pflaster und teilen über die Untersuchung folgendes mit:

Die unter dem Namen „Hamburger Heftpflaster“ zur Untersuchung eingesandte Pflasterprobe wog 4,3 g, war von schmieriger Beschaffenheit und grauschwarzer Farbe.

**Blei.** Der Nachweis dieses Metalls wurde sowohl durch Zerstörung des Pflasters mittels Chlor, als auch im Glührückstand deutlich geführt.

**Campher.** Die beim Kochen des Pflasters mit Wasser entweichenden Dämpfe rochen sehr deutlich nach Campher. Denselben noch auf andere Weise nachzuweisen, war wegen der zur Verfügung stehenden äusserst geringen Pflastermenge nicht möglich.

**Salicylsäure.** Dieselbe konnte nicht nachgewiesen werden.

**Wachs.** Dasselbe konnte ebenfalls nicht nachgewiesen werden.

**Holzteer.** Der Geruch des Pflasters erinnerte schwach an den des Holzteers; die wässerige Auskochung des Pflasters reagierte schwach sauer. Das Pflaster mit 90% igem

Alkohol ausgezogen, gab einen gelbgefärbten Auszug, der beim Abdampfen deutlich nach Teer roch. Der Abdampfrückstand war rotbraun, von schmieriger Beschaffenheit und wurde mit Wasser ausgekocht. Mit der wässrigen Auskochung, die schwach sauer reagierte und blassgelbe Färbung besass, wurden folgende in der Literatur für Aqua Picis angegebene Reaktionen angestellt und positiv erhalten. Verdünnte Eisenchloridlösung färbte die Flüssigkeit grünlich, beim gelinden Erwärmen braun. Natronlauge färbte sie zuerst schwachgelb, beim Erwärmen braungelb. Merkurichlorid bewirkte kalt keine Veränderung, beim Erwärmen Gelbfärbung.

Harz. Mit dem bei der Prüfung auf Teer verbliebenen alkoholischen Rückstand wurde durch Lösen desselben in Essigsäureanhydrid und Versetzen mit einem Tropfen konzentrierter Schwefelsäure die Storch-Morawski'sche Reaktion angestellt. Die Reaktion trat mit voller Schärfe ein. Da Teer für sich allein auch diese genannte Reaktion auf Harz gibt, kann daraus nicht mit voller Sicherheit auf das Vorhandensein von harzigen Beimengungen geschlossen werden.

Das fragliche Pflaster dürfte als ein schlecht vorbereitetes Emplastrum fuscum mit Teerzusatz anzusprechen sein.

# Extracta.

## Extracta fluida.

(Fluidextrakte.)

**Untersuchungsmethode:** siehe Helfenberger Annalen 1897, S. 368, 369, 370 und nach dem D. A. IV.

### Untersuchungsergebnisse:

Extractum — fluidum	Nr.	Spez. Gew. bei 15° C.	$\frac{0}{0}$ Trockenrückstand b. 100° C.	$\frac{0}{0}$ Asche	Besondere Bestimmungen	Kapillar-Analyse nach Kunz-Krause
Cascaræ Sagradæ	1	1,0710	22,68	1,08	—	normal
” examaratum	1	1,0476	22,98	1,26	—	”
Condurango D. A. IV.	1	1,0365	18,77	0,93	E. s. d. A. d. D. A. IV.	”
” ”	2	1,0458	17,31	1,42	”	”
” ”	3	1,0194	15,02	0,88	”	”
Hydrastis D. A. IV.	1	1,0030	17,12	0,69	3,20% Hydrastin E. s. d. A. d. D. A. IV.	”
” ”	2	—	—	—	2,03—2,06—2,07 % Hydrastin E. s. d. A. d. D. A. IV.	”
” ”	3*	—	—	—	1,95—1,96—2,04 % Hydrastin E. s. d. A. d. D. A. IV.	”
” ”	4	0,9906	17,66	0,62	2,028% Hydrastin E. s. d. A. d. D. A. IV.	”
Secalis cornuti D. A. IV.	1	1,0470	12,43	2,17	E. s. d. A. d. D. A. IV.	”
” ” ”	2	1,0738	17,16	2,30	”	”

Die mit \* bezeichneten Extrakte sind zu beanstanden.

**Extracta solida.**

(Dauerextrakte.)

**Untersuchungsmethode:** Bestimmung:

- |   |                            |
|---|----------------------------|
| a) des Wassergehaltes                                   | } nach bekannten Methoden, |
| b) „ Aschegehaltes                                      |                            |
| c) der Löslichkeit in Wasser im Verhältnis 1 + 99,      |                            |
| d) „ Identität durch Geschmacksprüfung der Lsg. 1 + 99. |                            |

**Untersuchungsergebnisse:**

Auch hier untersuchten wir im Laufe des Jahres viele Fabrikationen, teilen aber nur die Durchschnittswerte mehrerer Fabrikationen mit:

Extractum — solidum	% Feuchtig- keit	% Asche	Identitäts- resp. Geschmacksprüfung, Löslichkeit in Wasser
Chinae	5,80	1,40	normal, trübe, auf Zus. v. HCl klar
Colombo	3,88	3,04	„ klar
Digitalis	5,05	4,60	„ „
Ipecacuanhae	3,70	0,70	„ „
Rhei	3,80	2,40	„ „
Secalis cornuti	6,50	2,25	„ „
Senegae	5,20	1,75	„ „
Sennae	3,45	4,80	„ „
Uvae Ursi	4,75	2,90	„ „

Da wir öfters die schwere Löslichkeit des Milchzuckers, mit welchem die Extracta solida zur Trockne gebracht werden, beobachten konnten, wendeten wir, wie unter Saccharum Lactis bemerkt, den Lösungsverhältnissen desselben unsere besondere Aufmerksamkeit zu.

**Extracta spissa et sicca.**

(Dicke und trockene Extrakte.)

**Untersuchungsmethode:** siehe Helfenberger Annalen 1897, S. 371—374 und nach dem D. A. IV. (Bei Extr. Opii verfahren wir nach E. Dieterich, titrieren jedoch das gewichtsanalytisch gewonnene Morphin nach dem D. A. IV. in einem zweiten Versuch.)

**Untersuchungsergebnisse:**

Extractum	Nr.	% Feuch- tigkeit	% Asche	Besondere Bestimmungen
Absinthii aquosum spissum	1	35,75	13,89	—
Aurantii corticis Ph. G. I.	1	25,77	3,60	Löslichkeit E.s.d.A.d. normal. Ph. G. I.
„ „ „	2	16,63	4,34	„ „
„ „ „	3	23,32	3,81	„ „
„ „ „	4	23,48	3,69	„ „
Belladonnae siccum D. A. IV.	1	—	—	0,693% Alkaloid nach Thoms.
„ spissum D. A. IV.	1*	16,03	26,62	1,497% Alkaloid n. d. D. A. IV.
„ „ „	2	25,09	20,72	1,58% Alkaloid n. d. D. A. IV.
„ „ „	3	—	—	1,68% Alkaloid n. d. D. A. IV. 2,09% Alkaloid n. d. Ph. Aust. VIII.
„ „ „	4*	—	—	1,213% Alkaloid nach Thoms. 1,46% Alkaloid n. d. D. A. IV. 1,068% Alkaloid n. d. Ph. Aust. VIII. 1,012% Alkaloid nach Thoms.
„ „ e radice	1	—	—	1,870% Alkaloid n. d. D. A. IV. 1,500% Alkaloid n. d. Ph. Aust. VIII. 1,647% Alkaloid nach Thoms.

Die mit \* bezeichneten Extrakte sind zu beanstanden.

Extractum	Nr.	$\frac{0}{0}$ Feuch- tigkeit	$\frac{0}{0}$ Asche	Besondere Bestimmungen
Belladonnae spissum e radice	2	—	—	2,36 $\frac{0}{0}$ Alkaloid n. d. D. A. IV.
				1,69 $\frac{0}{0}$ Alkaloid n. d. Ph. Aust. VIII.
				1,91 $\frac{0}{0}$ Alkaloid nach Thoms.
„ „ Ph. Aust. VII.	1	14,73	14,52	2,99 $\frac{0}{0}$ Alkaloid n. d. D. A. IV.
„ „ „	2	16,26	16,75	2,43 $\frac{0}{0}$ Alkaloid n. d. D. A. IV.
„ „ „	3	19,04	16,14	2,60 $\frac{0}{0}$ Alkaloid n. d. D. A. IV.
„ „ „	4	21,21	14,76	2,61 $\frac{0}{0}$ Alkaloid n. d. D. A. IV.
„ „ „	5	—	—	2,30 $\frac{0}{0}$ Alkaloid n. d. Ph. Aust. VIII.
„ „ „	6	—	—	2,70 $\frac{0}{0}$ Alkaloid n. d. D. A. IV.
				2,18 $\frac{0}{0}$ Alkaloid n. d. Ph. Aust. VIII.
„ „ Ph. Aust. VIII.	1*	—	—	1,53 $\frac{0}{0}$ Alkaloid n. d. D. A. IV.
				1,10 $\frac{0}{0}$ Alkaloid n. d. Ph. Aust. VIII.
„ „ „	2*	—	—	2,10 $\frac{0}{0}$ Alkaloid n. d. D. A. IV.
				1,29 $\frac{0}{0}$ Alkaloid n. d. Ph. Aust. VIII.
				1,30 $\frac{0}{0}$ Alkaloid nach Thoms.
„ „ „	3*	—	—	1,77 $\frac{0}{0}$ Alkaloid n. d. D. A. IV.
				0,97 $\frac{0}{0}$ Alkaloid n. d. Ph. Aust. VIII.
„ „ „	4*	—	—	1,85 $\frac{0}{0}$ Alkaloid n. d. Ph. Aust. VIII.
„ „ „	5*	—	—	1,912 $\frac{0}{0}$ Alkaloid n. d. Ph. Aust. VIII.
„ spirituosum spissum Ph. Finl.	1	19,95	25,03	1,73 $\frac{0}{0}$ Alkaloid n. d. D. A. IV.
Chinae aquosum D. A. IV.	1	28,63	7,99	7,88 $\frac{0}{0}$ Alkaloid E. d. A. d. D. A. IV.
Cubearum aethereum D. A. IV.	1	55,91	0,87	sehr dünn, reichlicher Bodensatz.

Die mit \* bezeichneten Extrakte sind zu beanstanden.

Extractum	Nr.	% Feuch- tigkeit	% Asche	Besondere Bestimmungen
Curcumae spirituosum spissum.	1	32,17	0,97	Löslichkeit normal.
Dulcamarae siccum Ph. Aust. VIII.	1	1,80	9,40	E. d. A. d. Ph. Aust. VIII.
Filicis D. A. IV.	1	5,06	0,46	E. s. d. A. d. 23,22% D. A. IV. Rohfilicin.
„ „	2	7,51	0,26	„ —
Gentianae D. A. IV.	1	18,64	3,29	E. s. d. A. d. D. A. IV.
Hyoscyami siccum Ph. Aust. VIII.	1	—	—	0,115% Alkaloid nach Thoms.
„ spissum D. A. IV.	1	21,88	23,35	0,778% Alkaloid n. d. D. A. IV.
„ „ „	2	19,86	23,72	0,82% Alkaloid n. d. D. A. IV.
„ „ „	3	19,40	22,33	0,91% Alkaloid n. d. D. A. IV. 0,246% Alkaloid n. d. Ph. Aust. VIII. 0,317% Alkaloid nach Thoms.
„ „ „	4	—	—	1,11% Alkaloid n. d. D. A. IV. 0,344% Alkaloid n. d. Ph. Aust. VIII. 0,347% Alkaloid nach Thoms.
„ „ Ph. Aust. VII.	1	17,51	10,91	1,04 — 1,08% Alkaloid n. d. D. A. IV.
„ „ Ph. Aust. VIII.	1	25,57	16,08	0,304% Alkaloid n. d. Ph. Aust. VIII. 0,289% Alkaloid nach Thoms.
„ „ „	2	12,12	13,20	0,448% Alkaloid n. d. Ph. Aust. VIII. 0,549% Alkaloid nach Thoms.
„ „ „	3	—	20,64	0,41% Alkaloid n. d. Ph. Aust. VIII. 0,346% Alkaloid nach Thoms.

Extractum	Nr.	$\frac{\circ}{\circ}$ Feuch- tigkeit	$\frac{\circ}{\circ}$ Asche	Besondere Bestimmungen
Hyoscyami spissum Ph. Aust. VIII.	4*	—	—	0,39 $\frac{\circ}{\circ}$ Alkaloid n. d. D. A. IV. 0,19 $\frac{\circ}{\circ}$ Alkaloid n. d. Ph. Aust. VIII. 0,17 $\frac{\circ}{\circ}$ Alkaloid nach Thoms.
„ „ „	5*	—	—	0,93 $\frac{\circ}{\circ}$ Alkaloid n. d. D. A. IV. 0,216—0,280 $\frac{\circ}{\circ}$ Alkaloid n. d. Ph. Aust. VIII. 0,289 $\frac{\circ}{\circ}$ Alkaloid nach Thoms.
„ „ „	6*	—	—	0,89 $\frac{\circ}{\circ}$ Alkaloid n. d. D. A. IV. 0,272—0,288 $\frac{\circ}{\circ}$ Alkaloid n. d. Ph. Aust. VIII.
„ „ „	7	—	—	0,304 $\frac{\circ}{\circ}$ Alkaloid n. d. Ph. Aust. VIII.
„ „ „	8	—	—	0,288—0,308 $\frac{\circ}{\circ}$ Alkaloid n. d. Ph. Aust. VIII.
„ „ „	9	—	—	0,212 $\frac{\circ}{\circ}$ Alkaloid n. d. Ph. Aust. VIII.
Liquiritiae radiceis aquosum	1	31,72	6,15	25,60 $\frac{\circ}{\circ}$ Glycyrrhizin.
Malti purum, dunkel	1	26,17	1,23	50,4 $\frac{\circ}{\circ}$ Maltose.
„ „ hell	1	26,18	0,97	53,10 $\frac{\circ}{\circ}$ „
„ „ „	2	24,98	0,96— 1,02	49,00 $\frac{\circ}{\circ}$ „
„ „ „	3	22,31	1,03	53,94 $\frac{\circ}{\circ}$ „
„ „ „	4	20,78	1,00	50,36 $\frac{\circ}{\circ}$ „
„ „ „	5	20,30	1,12	54,90 $\frac{\circ}{\circ}$ „
„ „ „	6	24,16	1,13	51,24 $\frac{\circ}{\circ}$ „
„ „ „	7	25,23	1,15	54,80 $\frac{\circ}{\circ}$ „
„ „ „	8	20,43	1,07	52,96 $\frac{\circ}{\circ}$ „
Rhei alcalinum	1	8,21	21,20	Löslichkeit normal.
„ „ „	2	8,00	22,70	„
„ „ „	3	7,54	23,80	„
„ „ „	4	8,30	24,40	„
„ „ „	5	8,10	21,60	„
„ D. A. IV.	1	4,69	6,63	E. s. d. A. d. D. A. IV.

Die mit \* bezeichneten Extrakte sind zu beanstanden.

Extractum	Nr.	$\frac{0}{0}$ Feuch- tigkeit	$\frac{0}{0}$ Asche	Besondere Bestimmungen
Rosarum	1	26,78	7,78	Löslichkeit normal.
Scillae spirituosum	1	22,75	1,43	—
„ Ph. Aust. VIII.	1	18,17	1,21	—
Secalis cornuti D. A. IV.	1	24,55	10,38	E. d. A. d. D. A. IV.
„ „ „	2	14,97	10,18	„
Strychni D. A. IV.	1	—	1,56	17,76 % Alkaloid n. d. D. A. IV. E. s. d. A. d. D. A. IV.
„ spissum Ph. Aust. VII.	1	22,54	1,10	20,16 % Alkaloid n. d. D. A. IV.
„ „ „	2	21,44	1,24	20,00 % Alkaloid n. d. D. A. IV.
„ „ „	3	21,45	1,16	18,87 % Alkaloid n. d. D. A. IV.
„ „ Ph. Aust. VIII.	1*	28,58	1,45	15,52 % Alkaloid n. d. Ph. Aust. VIII. 17,47 % Alkaloid nach Thoms.
Tamarindorum ad Decoctum	1	23,06	3,97	20,63 % Weinsäure.
„ compositum	1	23,12	2,34	2,50 % „
„ „	2*	13,66	2,57	2,40 % „
„ „	3	24,68	2,88	2,63 % „
„ „	4	22,23	2,58	2,40 % „
„ „	5	24,88	2,27	3,00 % „
„ partim saturatum	1	27,74	11,62	8,62 % „
Valerianae aquosum	1	32,18	14,08	—

Die mit \* bezeichneten Extrakte sind zu beanstanden.

### Über Alkaloidbestimmungen nach der Pharmacopoea Austriaca VIII.

Die Einführung des neuen Arzneibuches für Österreich, der Pharmacopoea Austriaca ed. VIII, veranlasste uns, der Bereitung und Prüfung von Extractum Belladonnae und Extractum Hyoscyami näher zu treten. Während das Deutsche Arzneibuch diese Extrakte aus frischen Kräutern bereiten und

den Alkaloidgehalt titrimetrisch ermitteln lässt, schreibt die Ph. Aust. VIII die Bereitung aus getrockneten Kräutern vor und bringt für die Bestimmung der Alkaloide eine gravimetrische Methode in Anwendung, deren Fassung folgende ist:

„7,5 g des zu prüfenden Extraktes werden in 10 ccm Wasser in einer Reibeschale gelöst, diese Lösung in einen Masskolben für 150 ccm quantitativ gebracht und die Reibeschale mit 5 ccm Wasser nachgespült. Hierauf fügt man unter beständigem Schütteln in kleinen Portionen 95 %igen Weingeist bis zur Marke hinzu, lässt den Niederschlag absetzen und filtriert alsdann. Von dem Filtrate vermischt man 100 ccm = 5 g Extrakt mit 25 ccm Wasser und verjagt unter beständigem Rühren den Weingeist auf dem Wasserbade. Den Rückstand bringt man in einen Scheidetrichter, fügt 5 ccm Sodalösung (1 : 4) hinzu und schüttelt nacheinander mit 20, 10 und 5 ccm Chloroform aus. Die vereinigten Chloroformauszüge schüttelt man nacheinander mit 20, 10 und 5 ccm mit einigen Tropfen Salzsäure angesäuertem Wasser aus. Die vereinigten wässerigen Auszüge schüttelt man, nachdem sie mit Sodalösung (1 : 4) alkalisch gemacht wurden, dreimal mit je 10 ccm Chloroform aus. Die Chloroformlösung fängt man in einem gewogenen Wägegläschen auf und lässt das Chloroform bei gewöhnlicher Temperatur abdunsten. Der fast weisse Rückstand wird bei 100° C. getrocknet und gewogen.“

Die so erhaltenen Rückstände sollen wiegen:

0,1 g entsprechend 2 % bei Extractum Belladonnae.

0,015 g entsprechend 0,3 % bei Extractum Hyoscyami.

Nach dieser Methode haben wir eine Anzahl Belladonna- und Hyoscyamus-Extrakte verschiedener Provenienz untersucht, jedoch in den seltensten Fällen den vorgeschriebenen Alkaloidgehalt gefunden, während dieselben Extrakte, nach Vorschrift des Deutschen Arzneibuches untersucht, den vorgeschriebenen Gehalt von 2 % bzw. 0,3 % aufwiesen. Hierbei muss bemerkt werden, dass die Methode der Ph. Aust. VIII. das Alkaloid in ziemlich reiner Form abscheidet, somit rationeller arbeitet, während der D. A. IV.-Methode

gewisse Fehler anhaften, insofern als andere Basen ausser den Alkaloiden mitbestimmt werden. Dieser Umstand bewog uns, noch eine dritte Methode heranzuziehen, die Thoms bereits anwandte<sup>1)</sup> und über deren Anwendung für unsere Zwecke wir eingehend in den vorjährigen Annalen berichtet haben. Nach diesem Verfahren werden die Alkaloide mit Kaliumwismutjodidlösung — Kraut<sup>2)</sup> — gefällt. Der Alkaloidniederschlag wird durch Alkali zersetzt, darauf mit Äther ausgeschüttelt und die im Äther gelösten Alkaloide direkt mit  $\frac{n}{100}$  HCl titriert. Die nach dieser Methode gewonnenen Resultate kommen denen, nach der Ph. Aust. VIII ermittelten bis auf geringe Abweichungen sehr nahe. Die gefundenen Werte finden sich in nachstehender Tabelle vereinigt.

Extractum:	Alkaloid nach der		
	D. A. IV.- Methode	Pharm. Aust. VIII.-Methode bestimmt	Kaliumwismut- jodid-Methode
Belladonnae D. A. IV.	1,68	—	1,21
„ „	1,46	1,06	1,01
Belladonnae rad.	1,87	1,50	1,64
„ „	2,36	1,69	1,91
Belladonnae Ph. Aust. VIII.	—	1,91	1,89
„ „	—	1,85	—
„ „	1,53	1,10	1,12
„ „	2,10	1,29	1,31
Hyoscyami D. A. IV.	1,11	0,30	0,34
„ „	0,91	0,24	0,31
Hyoscyami Ph. Aust. VIII.	0,93	0,21	0,28
„ „	—	0,28	0,30
„ „	—	0,21	—
„ „	—	0,34	0,30
„ „	0,39	0,17	0,19
„ „	—	0,44	0,54

<sup>1)</sup> Arbeiten a. d. Pharm. Inst. d. Universität Berlin, Bd. I., S. 131.

<sup>2)</sup> Arch. d. Ph. 1897, S. 152.

### Zur Bestimmung der Alkaloide im Extractum Belladonnae und Hyoscyami siccum.

Bezugnehmend auf unsere Arbeit in den vorjährigen Annalen, S. 183—185, die Bestimmung der Alkaloide im Extractum Belladonnae und Hyoscyami spissum durch Ausfällen mit Kaliumwismutjodid betreffend, haben wir im Berichtsjahre versucht, diese Methode auch bei Extractum Belladonnae und Hyoscyami siccum in Anwendung zu bringen. Bekanntlich lässt sich das Verfahren des D. A. IV. in diesem Falle nicht anwenden und auch das von uns früher geübte Äther-Kalkverfahren muss hierbei unberücksichtigt bleiben. Um die Kaliumwismutjodid-Methode zu verwenden, verfahren wir folgendermassen:

„4 g des trockenen Extraktes werden mit 50 ccm 90 %igem Weingeist übergossen und unter wiederholtem, kräftigem Umschütteln 3 Stunden stehen gelassen. Alsdann wird filtriert und von dem Filtrate 25 ccm = 2 g Extrakt auf dem Wasserbade bis zum Verdunsten des Weingeistes erhitzt. Der Rückstand wird mit 50 ccm Wasser aufgenommen, mit 10 ccm 10 %iger Schwefelsäure und 5 ccm Kaliumwismutjodid versetzt.<sup>1)</sup> Der entstehende Niederschlag wird auf einem trockenen Filter gesammelt und zweimal mit 5 ccm 10 %iger Schwefelsäure nachgewaschen; Filter und Niederschlag werden alsdann in einen Schüttelzylinder gegeben und darin mit einer Mischung von 20 ccm 15 %iger Natronlauge und 10 g grob gepulvertem, krystallisiertem Natriumkarbonat zersetzt.<sup>2)</sup> Hierauf werden 50 ccm Äther hinzugegeben und das Ganze unter wiederholtem Schütteln 3 Stunden stehen gelassen. Alsdann werden in eine Schüttelflasche ca. 100 ccm Wasser, 20 ccm Äther und 5 Tropfen Jodeosin gegeben. Nachdem die hierbei auftretende Rosafärbung, bedingt durch die Alkalität des Glases, durch Hinzufügen einiger Tropfen <sup>n</sup>/<sub>100</sub> Salzsäure beseitigt wurde, werden 25 ccm der äthe-

<sup>1)</sup> Berichte d. D. Ph. G., 1905, III, S. 87.

<sup>2)</sup> Berichte d. D. Ph. G., 1905, III, S. 90.

<sup>3)</sup> Merck, Jahresberichte 1901.

rischen Alkaloidlösung = 1 g Extractum siccum hinzugefügt, welche sofort wieder Rotfärbung hervorrufen. Man titriert nun mit  $\frac{n}{100}$  Salzsäure bis zum Verschwinden derselben. Die Anzahl der verbrauchten Kubikzentimeter  $\frac{n}{100}$  Säure mit 0,289 multipliziert, gibt den Prozentgehalt an Alkaloid an.“

Die Werte, welche nach dieser Methode gefunden wurden, sind folgende:

Extr. Belladonnae siccum  
0,375, 0,404, 0,433, 0,491 % Atropin,  
Grenzwerte 0,3—0,5 %.

Extr. Hyoscyami siccum  
0,115, 0,173, 0,200, 0,187 % Hyoscyamin,  
Grenzwerte 0,12—0,20 %.

Vergleicht man diese Werte mit denen vom D. A. IV. für die dicken Extrakte vorgeschriebenen und nach der Methode des D. A. IV. in diesen ermittelten, so erscheinen dieselben allerdings viel zu niedrig.

Zieht man aber in Betracht, dass die Kaliumwismutjodid-Methode, welche nur das reine Alkaloid (Atropin, Hyoscyamin) bestimmt und nicht, wie das D. A. IV., alle anderen alkalisch reagierenden und in die Ausschüttelungsflüssigkeit übergehenden Körper mitbestimmt, stets niedrigere Werte liefert,<sup>1)</sup> so kann man diese Methode in der von uns weiter oben angegebenen Fassung sehr wohl zur Untersuchung der trockenen narkotischen Extrakte verwenden. An der Darstellungsweise der Extrakte scheint es zu liegen, dass die Unterschiede im Alkaloidgehalt nach der Methode des D. A. IV. einerseits und der Kaliumwismutjodid-Methode andererseits nicht stets die gleichen sind. Dieselben sind stets höher, sobald es sich um ein mit Weingeist bereitetes Extrakt, niedriger dagegen, wenn es sich um ein mit Wasser bereitetes Extrakt handelt.

Gerade der noch nicht völlig aufgeklärten Ursache dieser grossen Differenzen werden wir im kommenden Jahre unsere besondere Aufmerksamkeit zuwenden.

---

<sup>1)</sup> Siehe vorstehende Arbeit: Über Alkaloidbestimmungen nach der Pharmacopoea Austriaca VIII. und H. A. 1904, S. 183—185.

## Ferrum, Ferro-Manganum et Manganum.

(Eisen-, Eisenmangan- und Manganpräparate.)

**Untersuchungsmethode:** siehe Helfenberger Annalen 1897, S. 375—377 und nach dem D. A. IV.

### Untersuchungsergebnisse:

	Nr.	% Glüh- rück- stand	% Fe	% Mn	Spez. Gew. bei 15° C.	% Tro- cken- rück- stand bei 100° C.	Löslichkeit
Ferrum albuminatum oxydatum solubile ca. 20% Fe	1	29,10	20,40	—	—	—	Normal.
„	2	26,88	19,91	—	—	—	„
„	3*	27,25	19,04	—	—	—	„
„	4	29,52	20,00	—	—	—	„
Ferrum albuminatum oxydatum cum Natrio citrico ca. 15% Fe	1	34,60	17,72	—	—	—	„
„	2	34,85	17,85	—	—	—	„
Ferrum carbonicum oxydulatum saccharat. D. A. IV.	1	18,80	12,60	—	—	—	Etwas trübe löslich.
Ferrum dextrinatum oxydatum ca. 10% Fe	1	19,77	12,00	—	—	—	Normal.
„	2	17,92	12,53	—	—	—	„
Ferrum peptonatum siccum ca. 25% Fe	1	34,69	24,29	—	—	—	„
„	2*	34,16	23,91	—	—	—	„
Ferrum saccharatum oxydatum D. A. IV.	1	4,49	3,15	—	—	—	„
Ferrum saccharatum oxydatum ca. 10% Fe	1	15,75	11,03	—	—	—	„
„	2	14,73	10,31	—	—	—	„
„	3	15,80	10,78	—	—	—	„
„	4	15,19	10,90	—	—	—	„
„	5	15,71	10,91	—	—	—	„

Die mit \* bezeichneten Fabrikationen wurden beanstandet.

	Nr.	$\frac{\circ}{\circ}$ Glüh- rück- stand	$\frac{\circ}{\circ}$ Fe	$\frac{\circ}{\circ}$ Mn	Spez. Gew. bei 15° C.	$\frac{\circ}{\circ}$ Tro- cken- rück- stand bei 100° C.	Löslichkeit
<b>Ferro-Manganum peptonatum siccum</b>							
ca. 15% Fe und 2,5% Mn	1	25,61	15,27	2,47	—	—	Normal.
„	2	24,79	15,02	2,46	—	—	„
„	3	24,90	15,12	2,66	—	—	„
„	4	24,69	15,22	2,63	—	—	„
„	5	25,00	15,06	2,51	—	—	„
<b>Ferro-Manganum saccharatum ca. 10% Fe und 1,6% Mn</b>							
	1*	24,69	15,88	2,33	—	—	„
„	2	—	11,29	1,57	—	—	„
„	3	19,00	10,16	1,67	—	—	„
<b>Ferro-Manganum saccharatum liquidum ca. 5% Fe und 0,8% Mn</b>							
	1	10,70	5,10	0,79	—	63,24	„
„	2	10,07	5,51	0,80	1,341	58,93	„
„	3	10,79	5,22	0,81	1,378	61,13	„
„	4	10,63	5,05	0,82	1,378	62,13	„
<b>Manganum saccharatum oxydatum ca. 10% Mn</b>							
	1	16,14	—	11,48	—	—	„
„	2	15,10	—	10,88	—	—	„
„	3	15,09	—	9,74	—	—	„

Die mit \* bezeichneten Fabrikationen wurden beanstandet.

**Hydrargyrum extinctum.**

(Quecksilber-Verreibung.)

**Untersuchungsmethode:** Wie bei Ungt. Hydrarg. ein., Helfenberger Annalen 1897, S. 390, und 1903, S. 292—293.**Untersuchungsergebnisse:**

Nr.	% Hg	Maximalzahl $\mu$
1	84,06	6,75
2	83,86	8,10
3	84,14	6,75
4	84,50	5,40
5	84,47	5,40
6	84,31	8,10
7	84,59	5,40
8	84,43	6,75
9	84,15	8,10
10	84,57	5,40
11	84,31	5,40
12	84,10	6,75

Beanstandet wurden:

1	85,86	6,75
2	80,98	5,40

### Lanolimentum Hydrargyri cinereum $33\frac{1}{3}$ et 50%.

(Graues Quecksilber-Lanoliment  $33\frac{1}{3}$  u. 50%.)

**Untersuchungsmethode:** Wie bei Unguentum Hydrargyri cin., siehe Helfenberger Annalen 1897, S. 390 und 1903, S. 292—293.

#### **Untersuchungsergebnisse:**

Im Berichtsjahre kam nur eine Fabrikation 50%iges Quecksilberlanoliment zur Untersuchung. Dieselbe ergab 51,00% Hg und 6,75 als Maximalzahl  $\mu$  bei der mikroskopischen Messung.

---

### Linteum sinapisatum.

(Senfleinwand.)

**Untersuchungsmethode:** Wie bei Charta sinapisata, siehe Helfenberger Annalen 1897, S. 367.

Die Senfölbestimmung nach der modifizierten E. Dieterich'schen Methode oder nach dem D. A. IV

#### **Untersuchungsergebnisse:**

Im Jahre 1905 wurde nur eine Fabrikation von Senfleinwand mit feinem Senfmehl untersucht und folgende Werte ermittelt:

100 qcm Leinwand ergaben 2,90 g Senfmehl mit 0,0223 g oder 0,77% ätherischem Senföl.

---

**Liquor Aluminium acetici.**

(Aluminiumacetatlösung.)

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

Nr.	Spez. Gew. bei 15° C.	$\frac{0}{0}$ Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	Bemerkungen
1	1,0448	2,850	E. s. d. A. d. D. A. IV.
2	1,0440	2,896	„
3	1,0440	2,450	„
4	1,0450	2,460	E. d. A. d. D. A. IV. bis auf ziemlich starke Opaleszenz mit Weingeist.
5	1,0460	2,860	„

Beanstandet wurden:

1	1,0470	3,00	Mit Weingeist sofort starke Opaleszenz. E. s. d. A. d. D. A. IV.
2	1,0461	2,61	Mit Weingeist sofort Trübung. E. s. d. A. d. D. A. IV.
3	—	2,57	Mit Weingeist sofort Trübung, d. A. d. D. A. IV. nicht entsprechend.

## Liquores Ferri et Ferro-Mangani.

Eisen- und Eisenmanganflüssigkeiten.

### Blutan.

#### Liquor Ferro-Mangani peptonati ohne Alkohol.

(Acid-Albumin-Eisenmanganpeptonat-Lösung.)

**Untersuchungsmethode:** Bestimmung des Trocken- und des Glührückstandes, eventuell des spez. Gewichtes, Eisens und Mangans nach bekannten Methoden; Nachweis und Bestimmung der Kohlensäure. Qualitativer Nachweis des Broms und Jods.

#### **Untersuchungsergebnisse:**

Von Blutan untersuchten wir im Berichtsjahre Durchschnittsproben sehr grosser Fabrikationen; die Resultate waren folgende:

	Nr.	$\frac{\%}{\text{Trocken-}} \frac{\%}{\text{rückstand}} \frac{\%}{\text{bei } 100^{\circ} \text{ C.}}$	$\frac{\%}{\text{Glührückstand}}$	$\frac{\%}{\text{Fe}}$	$\frac{\%}{\text{Mn}}$	$\frac{\%}{\text{CO}_2}$
Blutan	1	13,84	1,00	0,66	0,11	1,008
„	2	12,96	1,09	0,68	0,19	0,782
„	3	—	—	—	—	0,657
„	4	—	—	—	—	0,738
„	5	—	—	—	—	0,813
„	6	—	—	—	—	0,720
Brom-Blutan	1	15,18	1,19	0,67	0,15	0,776
Jod- „	1	15,52	1,17	0,73	0,12	0,423

**Liquor Ferri albuminati D. A. IV.**

(Eisenalbuminatlösung D. A. IV.)

**Untersuchungsmethode:** siehe Helfenberger Annalen 1897, S. 380 und nach dem D. A. IV.**Untersuchungsergebnisse:**

Nr.	Spez. Gew. bei 15° C.	% Trocken- rückstand bei 100° C.	% Glührückstand n. d. D. A. IV.	% Fe	Bemerkungen
1	0,9890	1,790	0,67	—	E. s. d. A. d. D. A. IV.
2	0,9888	1,940	0,69	—	„
3	0,9888	2,025	0,66	0,44	„

**Liquor Ferri albuminati, klar, versüsst.**

(Eisenalbuminatlösung, klar, versüsst.)

**Untersuchungsmethode:** siehe Helfenberger Annalen 1897, S. 380.**Untersuchungsergebnisse:**

Im Berichts-Zeitraum wurden 13 normale Fabrikationen von klarer, versüster Eisenalbuminatlösung geprüft.

Die Werte, welche hierbei gewonnen wurden, halten sich in folgenden Grenzen:

Spez. Gew. bei 15° C. . . . . 1,0365—1,0469

% Trockenrückstand bei 100° C. 14,22—16,35

% Glührückstand . . . . . 0,66—0,81

% Eisen (Fe) . . . . . 0,41—0,47

Äussere Beschaffenheit . . . . . klar.

Geschmack . . . . . normal.

Reaktion . . . . . schwach alkalisch.

Ausserdem musste eine Fabrikation beanstandet werden, deren Resultate hier verzeichnet sein mögen.

Nr.	Spez. Gew. bei 15° C.	% Trocken- rückstand b. 100° C.	% Glührück- stand	% Fe	Bemerkungen
1	1,0420	12,85	0,66	0,40	Klar, schwach alkalisch, Geschmack normal.

### Liquor Ferri dialysati 5 %.

(Dialysierte Eisenoxychloridlösung 5 %.)

**Untersuchungsmethode:** siehe Helfenberger Annalen 1897, S. 379 und 380 und nach dem D. A. IV.

#### **Untersuchungsergebnisse:**

Von 5%iger dialysierter Eisenoxychloridflüssigkeit wurden im Berichtsjahre 31 Fabrikationen untersucht. Die hierbei gewonnenen Werte bewegten sich in den nachstehend verzeichneten Grenzen:

Spez. Gew. bei 15° C. . . . .	1,0690—1,0829
% Salzsäure (HCl) . . . . .	0,357—0,912
% Eisen (Fe) . . . . .	4,94—6,07

### Liquor Ferri oxydati dialysati 3,5 %.

(Dialysierte Eisenflüssigkeit 3,5 %.)

**Untersuchungsmethode:** nach den Vorschriften zur Selbstbereitung pharmazeutischer Spezialitäten, herausgeg. vom Deutschen Apotheker-Verein 1903, S. 54, und nach dem Ergänzungsbuch zum Deutschen Arzneibuch, III. Ausgabe, S. 218.

#### **Untersuchungsergebnisse:**

Der Liquor Ferri oxydati dialysati wurde stets auf seinen Gehalt von 3,5% Fe eingestellt unter Berücksichtigung unserer Veröffentlichung in den Helfenberger Annalen (1903, S. 258 bis 265). Neuerdings hat auch der Deutsche Apotheker-Verein im neuen Ergänzungsbuch zum Arzneibuch für das Deutsche Reich (3. Ausgabe) die Herstellungs- und Prüfungsvorschrift dieses Präparates unseren Angaben entsprechend berichtet.

### Liquor Ferri peptonati dulcis.

(Eisenpeptonatlösung, versüsst.)

**Untersuchungsmethode:** siehe Helfenberger Annalen 1897, S. 381.

**Untersuchungsergebnisse:**

Nr.	Spez. Gew. bei 15° C.	$\frac{0}{0}$ Trockenrückstand bei 100° C.	$\frac{0}{0}$ Glührückstand	$\frac{0}{0}$ Fe	Bemerkungen
1	1,0499	13,31	0,600	0,35	Klar, schwach sauer, Geschmack normal.
2	1,0479	14,46	1,020	0,43	„ „
3	1,0465	13,85	0,581	0,40	„ „

Beanstandet wurde:

1	1,0451	12,21	0,57	0,395	Klar, schwach sauer, Geschmack normal.
---	--------	-------	------	-------	--

### Liquor Ferro-Mangani peptonati, unversüsst.

(Eisenmanganpeptonatlösung, unversüsst.)

**Untersuchungsmethode:** siehe Helfenberger Annalen 1897, S. 381.

**Untersuchungsergebnisse:**

Nr.	Spez. Gew. bei 15° C.	$\frac{0}{0}$ Trockenrückstand b. 100° C.	$\frac{0}{0}$ Glührückstand	Bemerkungen
1	1,0160	5,40	1,02	Klar, schwach sauer, Geschmack normal.
2	1,0169	4,41	1,04	„ „
3	1,0165	5,43	1,04	„ „
4	1,0170	6,22	1,03	„ „

**Liquor Ferro-Mangani peptonati dulcis.**

(Eisenmanganpeptonatlösung, versüsst.)

**Untersuchungsmethode:** siehe Helfenberger Annalen 1897, S. 381.**Untersuchungsergebnisse:**

Im Berichtsjahre wurden 54 grosse Fabrikationen versüsstester Eisenmanganpeptonatlösung untersucht, von denen eine beanstandet wurde. Die Grenzwerte der 53 als normal befundenen waren folgende:

Spez. Gew. bei 15° C.	1,0498—1,0570
% Trockenrückstand bei 100° C.	13,06—18,04
% Glührückstand . . . . .	0,96—1,14
% Eisen (Fe) . . . . .	0,60
% Mangan (Mn) . . . . .	0,10—0,11
Äussere Beschaffenheit . . . . .	klar
Geschmack . . . . .	normal
Reaktion . . . . .	schwach sauer

Beanstandet wurde:

Nr.	Spez. Gew. bei 15° C.	% Trockenrückstand b. 100° C.	% Glührückstand	% Fe	% Mn	Bemerkungen
1	1,055	12,85	1,02	0,60	0,10	Klar, Reaktion schwach sauer, Geschmack normal.

**Liquor Ferro-Mangani peptonati dulcis triplex.**

(Dreifache versüsste Eisenmanganpeptonatlösung.)

**Untersuchungsmethode:** Genau wie Liquor Ferro-Mangani peptonati simplex. Die Verdünnung 10 Teile Liquor + 16 Teile Wasser + 4 Teile Spiritus von 90 % muss das spez. Gew. und die Eigenschaften des einfachen Liquors zeigen.

**Untersuchungsergebnisse:**

Von 40 im Laufe des Jahres 1905 untersuchten und als normal befundenen Fabrikationsproben „Liquor Ferro-Mangani peptonati dulcis triplex“ lauten die Grenzwerte wie folgt:

Spez. Gew. bei 15° C. . . . .	1,2340—1,2460
„ „ „ (der Verdünnung)	1,0479—1,0618
% Trockenrückstand bei 100° C. . . . .	38,63—46,34
% Glührückstand . . . . .	2,87—3,27
% Eisen (Fe) . . . . .	1,79—1,82
% Mangan (Mn) . . . . .	0,30—0,31
Äussere Beschaffenheit der Verdünnung	klar
Geschmack	„ „ normal
Reaktion	„ „ schwach sauer

Ausserdem wurde eine Fabrikation beanstandet mit folgenden Werten:

Nr.	Spez. Gew. bei 15° C.	Spez. Gew. bei 15° C. (Verdünnung)	% Trockenrückstand b. 100° C.	% Glührückstand	Bemerkungen
1	1,2413	1,0492	35,95	3,01	Die Verdünnung war klar, von schwach saurer Reaktion und normalem Geschmack.

**Liquor-Ferro-Mangani saccharati.**

(Eisenmangansaccharatlösung.)

**Untersuchungsmethode:** siehe Helfenberger Annalen 1897, S. 381 und 382.**Untersuchungsergebnisse:**

Im Jahre 1905 wurde Eisenmangansaccharatliquor 61mal untersucht mit 3 Beanstandungen.

Die Werte der als „normal“ befundenen 58 Fabrikationen bewegen sich in folgenden Grenzen:

Spez. Gew. bei 15° C. . . . .	1,059—1,067
0/0 Trockenrückstand bei 100° C. . . . .	18,11—20,71
0/0 Glührückstand . . . . .	1,02—1,43
0/0 Eisen (Fe) . . . . .	0,60
0/0 Mangan (Mn) . . . . .	0,10
Äussere Beschaffenheit . . . . .	klar
Geschmack . . . . .	normal
Reaktion . . . . .	schwach alkalisch

Nachstehend die Werte der 3 Fabrikationen, welche zu Beanstandungen Anlass gegeben haben:

Nr.	Spez. Gew. bei 15° C.	0/0 Trockenrückstand b. 100° C.	0/0 Glührückstand	Bemerkungen
1	1,0654	13,62	1,36	Klar, Geschmack normal.
2	1,0536	14,42	1,03	Reaktion schwach alkalisch.
3	1,0660	19,02	2,06	„ „

### Liquor Ferro-Mangani saccharati triplex.

(Dreifache Eisenmangansaccharatlösung.)

**Untersuchungsmethode:** Genau wie Liquor Ferro-Mangani saccharati simplex. Die Verdünnung 10 Teile Liquor + 16 Teile Wasser + 4 Teile Spiritus von 90 % muss das spezifische Gewicht und die Eigenschaften des einfachen Liquors zeigen.

#### **Untersuchungsergebnisse:**

Dreifache Eisenmangansaccharatlösung wurde im Berichtsjahre 11mal geprüft und stets als normal befunden. Nachstehend die Grenzwerte:

Spez. Gew. bei 15° C. . . . .	1,284—1,315
"    "    "    der Verdünnung	1,0624—1,0680
% Trockenrückstand bei 100° C. . . . .	55,33—59,96
% Glührückstand . . . . .	3,82—4,22
% Eisen (Fe) . . . . .	1,80—1,83
% Mangan (Mn) . . . . .	0,30—0,31
Äussere Beschaffenheit . . . . .	klar
Geschmack . . . . .	normal
Reaktion . . . . .	schwach alkalisch

Wie in den Vorjahren, so haben wir auch im Berichtsjahre wieder Gelegenheit genommen, eine Anzahl von Handelsprodukten und Nachahmungen unserer Originalliquores hier zu analysieren oder analysieren zu lassen und erlauben uns, die erhaltenen Resultate, meist ohne weiteren Kommentar, am Schluss des Kapitels „Liquores Ferri et Ferro-Mangani“ für Interessenten anzufügen.

### Liquor Ferro-Mangani peptonati dulcis.

(Handelsmarke G & H in N.)

Spez. Gew. bei 15° C. . . . .	1,0399
” ” ” des Destillates	0,9800
g Alkohol in 100 cem . . . . .	12,81
‰ Trockenrückstand bei 100° C. . .	12,33—13,35
‰ Glührückstand . . . . .	0,905—0,958
‰ Eisen (Fe) . . . . .	0,61—0,62
‰ Mangan (Mn) . . . . .	0,065!
Reaktion . . . . .	fast neutral
Geschmack . . . . .	metallisch

### Liquor Ferro-Mangani saccharati.

(Handelsmarke G & H in N.)

Spez. Gew. bei 15° C. . . . .	1,0367
” ” ” des Destillates	0,979
g Alkohol in 100 cem . . . . .	13,607
‰ Trockenrückstand bei 100° C. . .	13,25—13,44
‰ Glührückstand . . . . .	0,924—0,964
‰ Eisen (Fe) . . . . .	0,61—0,64
‰ Mangan (Mn) . . . . .	0,058—0,064!
Reaktion . . . . .	fast neutral
Geschmack . . . . .	angenehm

## Loschwitzer alkoholfreie Eisentinktur.

(Tinctura Ferri Loschwitz.)

0,6 % Fe.

Eigene Untersuchungen:

Reaktion . . . . .	schwach sauer	schwach sauer
Spez. Gew. bei 15° C. . .	1,0580	1,089
„ des Destillates . . .	0,997	—
g Alkohol in 100 cem . .	1,60	—
% Trockenrückstand b. 100° C.	15,01—15,49	14,16
% Glührückstand . . . .	0,327—0,336	0,378—0,385
% Eisen (Fe) . . . . .	<b>0,197—0,198—0,201!</b>	<b>0,210—0,216!</b>

Der Trockenrückstand ist schwer auf konstantes Gewicht zu bringen und bleibt zähe (Glyzerin).

Der Trockenrückstand bleibt weich. Liquor trübe, Bodensatz abscheidend, Geschmack widerlich süß.

Untersuchungen von einem Dresdener öffentlichen Laboratorium ausgeführt:

Spez. Gew. bei 15° C. . . .	1,0559	1,0577	1,0673
% Trockensubstanz . . . .	11,23	11,50	16,43
g Alkohol in 100 cem . . .	0,69	1,77	1,28
% Asche . . . . .	0,343	0,337	0,926
% Eisen (Fe) . . . . .	<b>0,185!</b>	<b>0,191!</b>	<b>0,516!</b>
Äussere Beschaffenheit . . .	klar	trübe, zeigt Bodensatz	klar

**Loschwitzer Arsen-Eisentinktur.**

(Tinctura Ferri arsenicosi Loschwitz.)

0,01 % Arsen, 0,6 % Eisen.

Reaktion . . . . .	schwach sauer	schwach sauer
Spez. Gew. bei 15° C. . . . .	1,0364	1,0339
„ des Destillates . . . . .	0,982	0,9824
g Alkohol in 100 ccm . . . . .	11,27	11,27
% Trockenrückstand b. 100° C. . . . .	13,48—13,62	12,29
% Glührückstand . . . . .	0,376—0,381	0,368—0,386
% Eisen (Fe) . . . . .	<b>0,226—0,232!</b>	<b>0,218!</b>
% Arsen (As) . . . . .	wurde nur qualitativ nachgewiesen	
	Der Trockenrückstand trocknet völlig aus und lässt sich zerreiben.	Klare Flüssigkeit, von angenehmem, sehr an Tinctura aromatica er- innernden Geschmack.

Untersuchung von einem Dresdener öffentlichen Laboratorium ausgeführt:

Spez. Gew. bei 15° C. . . . .	1,0339
% Trockensubstanz . . . . .	9,76
g Alkohol in 100 ccm . . . . .	11,65
% Asche . . . . .	0,367
% Eisen (Fe) . . . . .	<b>0,205!</b>
Äussere Beschaffenheit . . . . .	klar

Im Anschluss an seine Untersuchungen bemerkt das Dresdener öffentliche Laboratorium in seinem Gutachten etwa folgendes:

„Aus den angegebenen Analysen ergibt sich mit voller Bestimmtheit, dass die als alkoholfrei bezeichneten Tinkturen mehr als 0,5 g Alkohol in 100 ccm zeigen und deshalb als „technisch alkoholfrei“ nicht zu erachten sind, dass ferner der auf den Etiketten und den Umhüllungspapieren gewährleistetete Eisengehalt von 0,6 % von keiner der 4 Proben erreicht wird, ja, dass sogar 3 von 4 Proben im Mittel noch nicht den dritten Teil des gewährleisteteten Eisengehaltes aufweisen. Zum Schluss sagt das Gutachten, dass nach dem Ausfall der Analysen die Angaben des Herstellers in hohem Grade geeignet sind, den Kauflustigen über den Minderwert der Ware zu täuschen.“

Ein weiterer Kommentar hierzu ist wohl überflüssig; es ist bedauerlich, dass derartige Präparate als „vollwertig“ angepriesen werden und dadurch die allbewährte Zuverlässigkeit der Apothekerpräparate in dieser Weise misskreditiert wird.

**Sangan (früher Haeman).**

(Haeman-Werk, Baum &amp; Co., Hanau, G. m. b. H.)

Angegebene Bestandteile: Eisen 0,35 ‰, Rhodan 0,5 ‰, Pepto-Pepsin ca. 0,5 ‰, Sirup. simpl. 30 ‰, Vanillin 0,001 ‰, Rest: dest. Wasser. Preis der Flasche M. 2,25.

Die Flasche enthielt etwa 240 ccm = 262 g Flüssigkeit, dieselbe war schwach trübe, von hellrotbrauner Farbe und hatte etwas abgesetzt. Der Geschmack ist zuerst süß und stark nach Vanillin, derselbe verschwindet jedoch bald, um einem lange anhaltenden, sehr unangenehmen, tintenartigen Eisengeschmack Platz zu machen.

Reaktion . . . . .	schwach sauer
Spez. Gew. bei 15° C. . . . .	1,0920
‰ Trockenrückstand b. 100° C. . . . .	22,68
‰ Glührückstand . . . . .	0,36—0,37
‰ Eisen (Fe) . . . . .	<b>0,25—0,26!</b>

Da der Liquor Chloride und Spuren Schwefelsäure enthielt, konnte der Rhodangehalt nicht durch Titration mittelst Sibernitrat ermittelt werden, sondern hätte durch Oxydation und Bestimmung des im Rhodan enthaltenen Schwefels geschehen müssen. Deshalb wurde von einer genauen Bestimmung abgesehen und der Gehalt an Rhodan auf kolorimetrischem Wege ermittelt und 0,29 ‰ CNS resp.

0,38 ‰ CNSNH<sub>4</sub> resp.

0,475 ‰ CNSK gefunden.

Der Nachweis von Eisen als Peptonverbindung konnte nicht erbracht werden. Da der Liquor mit Ferricyankali sofort einen starken, intensiv blauen Niederschlag gab, war jedenfalls die Hauptmenge als anorganisches Oxydulsalz vorhanden.

Der Liquor war frei von Alkohol und Glycerin.

**Triquor Ferri albuminati.**

(Liquor Ferri albuminati triplex.)

Sicco, Med. Chem. Inst. Berlin.

Zur Verdünnung mische man:

20,0 Liq. Natri caustici D. A. IV.

1800,0 Aqua dest.

200,0 Spiritus und füge der Mischung hinzu:

1000,0 Triquor Ferri albuminati.

Die Untersuchung lieferte folgende Werte:

Spez. Gew. bei 15° C. . . . .	1,0100
„ „ „ 15° C. (der Verdünnung)	0,9940
„ „ „ 15° C. (des Destillates).	0,9870
g Alkohol in 100 cem . . . . .	7,66
Reaktion . . . . .	schwach sauer
‰ Trockenrückstand bei 100° C. . . . .	5,54—5,58
‰ Glührückstand . . . . .	1,91—2,04
‰ Eisen (Fe) . . . . .	<b>1,15!</b>

### Triquor Ferri-Mangani peptonati.

(Liquor Ferri-Mangani peptonati triplex.)

Sicco, Med. Chem. Inst. Berlin.

Zur Verdünnung mische man:

200 g Spiritus.

1800 g Aqua und füge der Mischung hinzu:

1000 Triq. Ferro-Mang. pept.

Der Geschmack wird noch voller und likörartiger bei Verwendung von 400 g Spiritus an Stelle von 200 g.

Die Untersuchung ergab folgende Werte:

Spez. Gew. bei 15° C. . . . .	1,1302
„ „ „ 15° C. (der Verdünnung)	1,0305
„ „ „ 15° C. (des Destillates)	0,9870
g Alkohol in 100 ccm . . . . .	7,66
Reaktion . . . . .	schwach sauer
‰ Trockenrückstand bei 100° C. . . . .	31,05—31,18
‰ Glührückstand . . . . .	2,75—2,83
‰ Eisen (Fe) . . . . .	<b>1,56!</b>
‰ Mangan (Mn) . . . . .	0,196

**Liquor Kalii arsenicosi.**

(Fowler'sche Lösung.)

**Untersuchungsmethode:** nach dem D. A. IV. und Helfenberger Annalen 1902, S. 182.Grenzwert des D. A. IV.: 5 ccm dürfen nicht mehr als  $10,1 \frac{n}{10}$  Jodlösung verbrauchen.**Untersuchungsergebnisse:**

Nr.	Spez. Gew. bei 15° C.	10 ccm = x ccm $\frac{n}{10}$ J.-Lsg.	Bemerkungen
1	—	20,20	Entsprach auch sonst den Anforderungen des D. A. IV.
2	0,9950	20,22	„

**Mel depuratum.**

(Gereinigter Honig.)

**Untersuchungsmethode:** siehe Helfenberger Annalen 1897, S. 344 und nach dem D. A. IV.**Untersuchungsergebnisse:**

Im Berichtsjahre wurde nur ein sehr grosser Posten Mel depuratum hergestellt. Derselbe gab bei der Untersuchung folgende Werte:

1,350 Spez. Gew. bei 15° C.

11,20 Säurezahl.

—7,9° Polarisation der Lösung (1+2) im 200 mm-Rohr.

0,18 % Asche.

Sonst entsprach der Honig den Anforderungen des D. A. IV., mit Weingeist gab derselbe nur eine ganz geringe Opaleszenz.

**Oxymel Scillae.**

(Meerzwiebelhonig.)

**Untersuchungsmethode:** siehe Helfenberger Annalen 1897, S. 382 und nach dem D. A. IV.

**Untersuchungsergebnisse:**

Oxymel Scillae	Nr.	$\frac{0}{10}$ Essigsäure	Bemerkungen
decemplex	1	8,40	Von rotbrauner Farbe, klar, die Verdünnung mit 9 Teilen Mel depuratum war klar, gelblich-braun und entsprach den Anforderungen des D. A. IV. an Meerzwiebel-Honig.
„	2	7,80	
„	3	9,09	
„	4	8,22	
„	5	9,00	
simplex D. A. IV.	1	0,93	Von bräunlichgelber Farbe, E. s. klar, Geruch u. Geschmack d. A. d. normal. D. A. IV.
„	2	0,84	„ „
„	3	0,99	„ „
„	4	0,93	„ „
„	5	0,93	„ „
„	6	0,96	„ „

Bei der Untersuchung von zehnfachem Meerzwiebelhonig stellen wir auch sofort durch Verdünnung von einem Teil desselben mit 9 Teilen gereinigtem Honig das Präparat des Arzneibuchs dar, um beurteilen zu können, ob auch durch Verdünnung des zehnfachen Präparates ein normales Pharmakopoepräparat entsteht; es entsprechen demnach die unter Nr. 1—5 bei Oxymel Scillae simplex D. A. IV. verzeichneten Gehalte an Essigsäure den korrespondierenden Nr. 1—5 des zehnfachen Meerzwiebelhonigs.

**Pastae.**

(Pasten.)

**Untersuchungsmethode:** siehe Helfenberger Annalen 1897,  
S. 396.

**Untersuchungsergebnisse:**

Pasta	Nr.	Maximalzahl μ
salicylica cum Vaseline alba [mit 1,5 % (Pasta Zinci Lassar) Acid. salicylicum]	1	2,70—21,60
"	2	2,70—36,45
"	3	1,35—27,00
"	4	4,05—31,05
"	5	5,40—31,05
"	6	2,70—28,35
salicylica cum Vaseline flava [mit 1,5 % (Pasta Zinci Lassar) Acid. salicylicum]	1	2,70—29,70
"	2	1,35—31,05
"	3	4,05—33,75
"	4	2,70—21,60
"	5	5,40—36,45
"	6	1,35—28,35
"	7	5,40—21,60
salicylica Form. mag. Berol. [mit 2 % Acid. salic.]	1	6,75—20,25
"	2	2,70—21,60
"	3	5,40—24,30
"	4	2,70—27,00
"	5	4,05—28,35
"	6	5,40—31,05
Zinci Form. mag. Berol. [mit 25 % Zinc. oxydat.]	1	1,35—21,60
"	2	2,70—27,00
"	3	4,05—27,00
"	4	2,70—31,05
"	5	5,40—28,35
"	6	4,05—24,30
"	7	6,75—31,05
Zinci Unna [mit 20 % Zinc. oxydat.]	1	2,70—27,00
"	2	4,05—21,60
"	3	1,35—17,55
"	4	5,40—24,30
"	5	2,70—21,60
"	6	4,05—31,05

**Pulpa Tamarindorum depurata.**

(Gereinigtes Tamarindenmus.)

**Untersuchungsmethode:** siehe Helfenberger Annalen 1897, S. 383 und nach dem D. A. IV.**Untersuchungsergebnisse:**

Nr.	$\frac{0}{0}$ Feuchtig- keit	$\frac{0}{0}$ Asche	$\frac{0}{0}$ Cellu- lose	$\frac{0}{0}$ Wein- säure	$\frac{0}{0}$ Invert- zucker	Bemerkungen
-----	------------------------------------	------------------------	---------------------------------	---------------------------------	------------------------------------	-------------

**A) Pulpa Tamarindorum depurata D. A. IV.**

1	38,65	2,38	3,58	12,37	43,84	Entsprach auch sonst d. A. d. D. A. IV.
---	-------	------	------	-------	-------	--

**B) Pulpa Tamarindorum depurata concentrata D. A. IV.**

1	20,44	2,09	3,39	12,75	51,26	Die Verdünnung ent- sprach den Anforde- rungen des D. A. IV.
2	19,73	2,28	—	12,25	52,92	„

Durch Einführung der Tamarindenkonserven und der verschiedenen Sorten Tamarindenextrakte hat der Verbrauch des gewöhnlichen Tamarindenmuses nach dem D. A. IV. gegen frühere Jahre abgenommen.

**Pulveres.**

(Pulver.)

**Untersuchungsmethode:** siehe Helfenberger Annalen 1897, S. 384.**Untersuchungsergebnisse:**

Pulvis — subtilis	Nr.	$\frac{0}{0}$ Verlust bei 100° C.	$\frac{0}{0}$ Asche	Maximalzahl µ
florum Chrysanthemi	1	8,70	6,61	148,50
lignum Santali rubrum	1	9,36	1,20	—

War nur mittel-  
feines Pulver.

**Sapones.**

(Seifen.)

**Untersuchungsmethode:** siehe Helfenberger Annalen 1897, S. 385—386 und nach dem D. A. IV.

**Untersuchungsergebnisse:**

Sapo	Nr.	$\frac{0}{100}$ Gesamt-alkali <sup>1)</sup>	Bemerkungen		
kalinus ad spiritum saponatum	1	0,435	Reaktion alkalisch	Löslichkeit normal	
	2	0,168	"	"	
	3	0,67	"	"	
	4	0,113	"	"	
	5	0,14	"	"	
	6	0,56	"	"	
	7	0,50	"	"	
	8	1,17	"	"	
	9	1,40	"	"	
	10	0,56	"	"	
	11	0,39	"	"	
	12	0,56	"	"	
	13	0,17	"	"	
	14*	—	Reaktion schwach sauer	Löslichkeit normal	
kalinus D. A. IV.	1	0,056	Reaktion schwach alkalisch	Löslichkeit normal	E. s. d. A. d. D. A. IV.
	2	0,224	"	"	"
	3	0,112	"	"	"
	4	0,360	"	"	"
	5	0,17	"	"	"
	6	0,028	"	"	"
	7	0,045	"	"	"
	8*	10 g = 0,35 cc m <sup>n</sup> 10 KOH.	schwach sauer, trübe,	d. A. d. D. A. IV. nichtentspr.	
	9*	3,00 <sup>n</sup> 10 KOH	"	"	"
	10*	6,00 "	"	"	"
	11*	1,00 "	"	"	"

<sup>1)</sup> Vergl. Helfenberger Annalen 1901, S. 197, Anmerkung unten. Die mit \* bezeichneten Seifen wurden beanstandet.

Sapo	Nr.	$\frac{0}{10}$ Gesamt- alkali <sup>1)</sup>	Bemerkungen
medicatus D. A. IV.	1	0,22	Reaktion neutral Löslichkeit normal E. d. A. d. D. A. IV.
"	2	0,364	ganz schwach alkalisch " "
"	3	—	neutral " "
"	4	0,33	" " "
"	5	0,63	ganz schwach alkalisch " "
"	6	0,62	" " "
"	7	0,67	neutral " "
"	8*	0,558	ganz schwach alkalisch " "
"	9*	1,09	stark alkalisch " d. A. d. D. A. IV. nicht entsprechend
"	10*	1 g = 0,4 ccm $\frac{n}{10}$ KOH.	sauer " "
"	11*	1 g = 0,5 ccm $\frac{n}{10}$ KOH.	" " "
"	12*	1 g = 0,4 ccm $\frac{n}{10}$ KOH.	" " "
oleinicus ad spiritum saponatum	1	0,84	alkalisch "
"	2	1,00	" "
"	3	0,616	" "
"	4	0,802	" "
"	5	1,68	" "
"	6	0,336	" "
"	7	0,76	" "
"	8	0,95	" "
"	9	0,70	" "
"	10*	2,192	stark alkalisch "
stearinicus	1	0,70	alkalisch " Suppositorien u. Opodeldok normal
"	2	0,616	" " "
"	3	0,224	" " "
"	4*	—	sauer, auf 1 kg fehlten noch 3,05 g NaOH.

<sup>1)</sup> Vergl. Helfenberger Annalen 1901, S. 197, Anmerkung unten. Die mit \* bezeichneten Seifen wurden beanstandet.

Sapo	Nr.	% Gesamt- alkali <sup>1)</sup>	Bemerkungen
unguinosus, Mollin	1	neutral	war auch sonst von normaler Beschaffenheit
Seifencrème	1	1,68 S.-Z.	war auch sonst von normaler Beschaffenheit, wässrige Lösung stark schäumend.
„	2	3,36 „	„
„	3	0,95 „	„
„	4	2,24 „	„
„	5	1,428 „	„
„	6	1,512 „	„
„	7	2,52 „	„
„	8	2,016 „	„

Seifencrème wird etwas überfettet hergestellt und haben wir als Mass dafür, die zur Neutralisation nötige Menge KOH in Form der S.-Z. ausgedrückt.

<sup>1)</sup> Vergl. Helfenberger Annalen 1901, S. 197, Anmerkung unten.

### Sapo mercurialis unguinosus.

(Quecksilber-Salbenseife.)

**Untersuchungsmethode:** Quecksilberbestimmung wie in den Helfenberger Annalen 1903, S. 283 angegeben und mikrometrische Messung.

#### **Untersuchungsergebnisse:**

Nr.	% Hg	Maximalzahl $\mu$
1	33,96	5,40
2	33,72	6,75

### Sirupus Ferri jodati decemplex.

(Zehnfacher Eisenjodürsirup.)

**Untersuchungsmethode:** 2,0 werden unter nachträglichem Zusatz von etwas Ammoniakflüssigkeit eingetrocknet und bis zum konstanten Gewicht geglüht. Im Glührückstand wird der Eisengehalt nach bekannten Methoden entweder gewichtsanalytisch oder titrimetrisch ermittelt.

Prüfung der Verdünnung mit 9 Teilen Sirupus simplex nach den Anforderungen des D. A. IV.

#### **Untersuchungsergebnisse:**

Obengenannter Sirup wurde im Berichtsjahre nur einmal geprüft. Derselbe enthielt

9,35 % Fe oder

13,36 %  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  resp.

51,72 %  $\text{FeJ}_2$ .

Der Sirup war klar, von schön grüner Farbe; die Verdünnung entsprach den Anforderungen des D. A. IV.

## Sirupus Ferri oxydati decemplex.

(Zehnfacher Eisenzuckersirup.)

**Untersuchungsmethode:** 2,0 werden eingetrocknet und bis zum konstanten Gewicht geglüht. Im Glührückstand wird das Eisen nach bekannten Methoden gewichtsanalytisch oder titrimetrisch ermittelt.

Prüfung der Verdünnung mit 9 Teilen Sirupus simplex nach den Anforderungen des D. A. IV.

### Untersuchungsergebnisse:

Nr.	% Glührückstand	% Fe.	Bemerkungen
1	17,00	11,43	Die Verdünnung entsprach den Anforderungen des D. A. IV.
2	14,06	9,36	Die Verdünnung entsprach in der Farbe nicht d. A. d. D. A. IV.

Probe Nr. 2 wurde, da sie bei der vorschriftsmässigen Verdünnung von 10 Teilen mit 90 Teilen einfachem Sirup keinen in der Farbe dem D. A. IV. entsprechenden einfachen Eisenzuckersirup ergab, ausserdem noch etwas knappen Eisengehalt hatte, beanstandet.

## Succus-Präparate.

### Succus Juniperi inspissatus D. A. IV.

(Wacholdermus D. A. IV.)

**Untersuchungsmethode:** siehe Helfenberger Annalen 1897, S. 387 und nach dem D. A. IV.

**Untersuchungsergebnisse:**

Im Jahre 1905 kam nur eine Fabrikation Wacholdermus zur Prüfung:

Die bei der Untersuchung ermittelten Werte waren folgende:

27,40 % Feuchtigkeit bei 100° C.

4,86 % Asche.

57,08 % Invertzucker.

Die Asche war frei von in saurer Lösung durch Schwefelwasserstoffwasser nachweisbaren Schwermetallen.

In Farbe, Geruch, Geschmack und Löslichkeit entsprach das Wacholdermus den Anforderungen des D. A. IV.

### Succus Liquiritiae depuratus D. A. IV.

(Gereinigter Süssholzsafft D. A. IV.)

**Untersuchungsmethode:** siehe Helfenberger Annalen 1897, S. 387 und nach dem D. A. IV.

**Untersuchungsergebnisse:**

Nr.	% Feuchtig- keit	% Asche	% Glycyrrhizin	Bemerkungen
1	31,21	8,00	15,35	Hielt die Chlorammoniumprobe aus und entsprach auch sonst den A. d. D. A. IV.
2	25,05	7,06	15,20	„
3	30,17	6,56	16,07	„
4	28,31	6,38	16,36	„
5	27,34	9,65	17,47	„
6	27,39	8,13	17,88	„

**Tincturae.**

(Tinkturen.)

**Untersuchungsmethode:** siehe Helfenberger Annalen 1897, S. 389 und 390 und nach dem D. A. IV.

(Bei den Opiumtinkturen verfahren wir in Zweifelsfällen auch noch nach E. Dieterich, titrieren jedoch das gewichtsanalytisch gewonnene Morphin in einem zweiten Kontrollversuch nach dem D. A. IV.)

**Untersuchungsergebnisse:**

Tinctura	Nr.	Spez. Gew. bei 15° C.	$\frac{0}{0}$ Trockenrückstand b. 100° C.	Besondere Bestimmungen	Kapillar-Analyse nach Kunz-Krause
Absinthii D. A. IV.	1	0,9045	1,81	0,41 $\frac{0}{0}$ Asche E. s. d. A. d. D. A. IV.	Normal
aromatica D. A. IV.	1	0,9000	1,21	„	„
Chinae D. A. IV.	1	0,9120	4,17	„	„
„ composita D. A. IV.	1	0,9196	5,65	„	„
	2	0,9113	4,37	„	„
	3	0,9169	5,44	„	„
Curcumae	1	—	2,82	—	—
	2	—	2,03	—	—
Digitalis D. A. IV.	1	0,9075	3,11	E. s. d. A. d. D. A. IV.	Normal
Ferri pomati D. A. IV.	1	1,0220	6,41	1,28 $\frac{0}{0}$ Glührückst.	„
Gentianae D. A. IV.	1	0,9020	7,24	E. s. d. A. d. D. A. IV.	„

Tinctura	Nr.	Spez. Gew. bei 15° C.	<sup>o</sup> / <sub>o</sub> Trockenrückstand b. 100° C.	Besondere Bemerkungen	Kapillar-Analyse nach Kunz-Krause	
Opium crocata D. A. IV.	1	0,9840	7,04	0,9975 <sup>o</sup> / <sub>o</sub> Morphin E. s. d. A. d. D. A. IV.	Normal	
„	2*	0,9830	6,56	0,916 <sup>o</sup> / <sub>o</sub> Morphin E. d. A. d. D. A. IV. nicht	„	
„	3	0,9830	6,59	1,02 <sup>o</sup> / <sub>o</sub> Morphin E. d. A. d. D. A. IV.	„	
Opium simplex D. A. IV.	1	0,9758	5,28	1,08 <sup>o</sup> / <sub>o</sub> Morphin	} E. s. d. A. d. D. A. IV.	
„	2	0,9781	5,70	1,127 <sup>o</sup> / <sub>o</sub> „		„
„	3	0,9740	5,50	1,083 <sup>o</sup> / <sub>o</sub> „		„
„	4	0,9778	5,65	1,011 <sup>o</sup> / <sub>o</sub> „ 1,026 <sup>o</sup> / <sub>o</sub> „		„
Rhei vinosa D. A. IV.	1	1,0550	18,90	E. s. d. A. d. D. A. IV.	„	
„	2	1,0515	17,68	„	„	
„	3*	1,0540	17,81	E. d. A. d. D. A. IV. nicht	Anormal	
„	4	1,0590	15,78	E. s. d. A. d. D. A. IV.	Normal	
Strychni D. A. IV.	1	0,8985	1,47	0,273 <sup>o</sup> / <sub>o</sub> Alkaloid E. s. d. A. d. D. A. IV.	„	
Veratri D. A. IV.	1	0,9028	1,95	„	„	

Die mit \* bezeichneten Tinkturen wurden beanstandet.

Unguenta concentrata.

(Konzentrierte Salben.)

**Untersuchungsmethode:** siehe Helfenberger Annalen 1897,  
S. 390.

**Untersuchungsergebnisse:**

Unguentum — concentratum	Nr.	Maximalzahl μ
Acidi borici { Acid. boric. 3 } { Ungt. Paraffini 4 }	1	241,65
„ „	2	234,90
„ „	3	160,65
„ „	4	175,50
„ salicylici { Acid. salicylic. 2 } { Ungt. Paraffini 1 }	1	106,65
„ „	2	140,40
„ „	3	153,90
Bismuti subnitrici { Bismuti subnit. 2 } { Ungt. Paraffini 1 }	1	87,75
„ „	2	79,65
„ „	3	76,95
Cerussae { Cerussae 3 } { Ungt. Paraffini 1 }	1	21,60
„	2	20,25
„	3	37,00
„	4	8,10
Chrysarobini { Chrysarobini 2 } { Ungt. Paraffini 1 }	1	78,30
„	2	52,65
„	3	63,45
Hydrargyri album { Hydr. praec. alb. 2 } { Ungt. Paraffini 1 }	1	14,85
„ „	2	10,80
„ „	3	18,90
„ „	4	27,00
„ „	5	8,10

Unguentum — concentratum		Nr.	Maximalzahl μ
Hydrargyri rubrum	{ Hydr. oxyd. rubr. 2 } { Ungt. Paraffini 1 }	1	40,50
”	”	2	59,40
”	”	3	54,00
Jodoformii	{ Jodoform 2 } { Ungt. Paraffini 1 }	1	66,15
”	”	2	102,60
Resorcini	{ Resorcini 2 } { Ungt. Paraffini 1 }	1	75,60
”	”	2	87,75
”	”	3	98,55
”	”	4	76,95
sulfuratum	{ Sulfur 2 } { Ungt. Paraffini 1 }	1	63,45
”	”	2	76,95
sulfuratum compositum	{ Sulfur 1 } { Zinc. sulfuric. 1 } { Ungt. Paraffini 1 }	1	37,80
”	”	2	59,40
”	”	3	35,10
Zinci a	{ Zinci oxydat. 1 } { Adipis 1 }	1	1,35
”	”	2	2,70
”	”	3	4,05
”	”	4	2,70
”	”	5	5,40
Zinci b	{ Zinci oxydat. 1 } { Adipis benzoat. 1 }	1	4,05
”	”	2	2,70
”	”	3	5,40
Zinci c	{ Zinci oxydat. 1 } { Ungt. Paraffini 1 }	1	2,70
”	”	2	1,35
”	”	3	4,05
”	”	4	2,70
”	”	5	5,40
”	”	6	2,70
”	”	7	4,05

Unguenta Hydrargyri cinerea.

(Quecksilbersalben.)

**Untersuchungsmethode:** siehe Helfenberger Annalen 1897,  
S. 390 resp. 1903, S. 293 und nach dem D. A. IV.

**Untersuchungsergebnisse:**

Unguentum Hydrargyri	Nr.	% Hg	Maximal- zahl $\mu$
cinereum D. A. IV.	1	33,23	5,40
"	2	33,19	6,75
"	3	33,88	—
"	4	33,99	5,40
"	5	33,65	6,75
"	6	33,13	5,40
"	7	33,28	—
cinereum 50%	1	49,90	5,40
"	2	49,09	6,75
"	3	50,00	5,40
cinereum durum 33 $\frac{1}{3}$ %	1	33,28	8,10
"	2	32,15	6,75
"	3	32,78	6,75
"	4	33,00	6,75
"	5	33,31	6,75
"	6	33,34	5,40
"	7	32,69	—
"	8	32,91	—
"	9	32,71	—
"	10	33,60	6,75
"	11	33,52	5,40
"	12	33,57	6,75
cinereum durum 50%	1	50,94	5,40

## Untersuchungen technischer Artikel.

### Eunors fruit salt.

Im vorigen Jahre kam von oben genanntem Fruchtsalz eine Probe zur Untersuchung.

Das Salz löste sich unter Kohlensäureentwicklung im Wasser vollständig auf.

Die qualitative Untersuchung ergab die Anwesenheit von  
Kohlensäure  
Weinsäure und  
Natrium.

Citronen- und Äpfelsäure waren nicht vorhanden.

Die quantitative Analyse ergab 15,74 % Natrium  
47,25—48,00 % Weinsäure,

wobei bemerkt sei, dass die Weinsäure nach dem von E. Schmidt für die Gesamtweinsäurebestimmung im Wein vorgeschriebenen Verfahren bestimmt wurde.

Nach den Ergebnissen der qualitativen und quantitativen Untersuchung besteht sonach das Fruchtsalzpulver aus

etwa 50,0 % doppelkohlensaurem Natrium  
15,0 % saurem weinsaurem Natrium  
und 35,0 % freier Weinsäure.

### Longlife-Essenz.

Im Berichtsjahre kam eine kleine Probe einer Longlife-Essenz genannten Flüssigkeit zur Untersuchung, welche von der Internationalen Hygienischen Gesellschaft m. b. H., Dresden, Wien, Berlin in den Handel gebracht wird und zur Luftverbesserung in Abortanlagen dienen soll, dadurch dass sie aus besonders konstruierten Tropfapparaten ausfliessend, verdunstet.

Da uns nur 8 ccm der spez. leichten, stark ätherisch riechenden Flüssigkeit, welche sich mit Äther klar mischte

und alkalisch reagierte, zur Verfügung standen, so konnte von einer eigentlichen Untersuchung keine Rede sein; wir erhielten durch Mischen von

2	cem	Eukalyptusöl
3	„	Lavendelöl
2	„	Essigäther
0,5	„	Ammoniakflüssigkeit
20	„	Spiritus
5	„	Wasser

eine sehr ähnlich riechende Flüssigkeit, welche für oben genannten Zweck jedenfalls ebenso brauchbar war.

### Salicum.

Im Berichtsjahre kam unter obigem Namen ein Muster eines Klebemittels zur Untersuchung. Dasselbe stellte eine bräunlichgelbe Masse von der Konsistenz eines dicken Extraktes dar, welche in Wasser löslich, dagegen unlöslich in Spiritus und Äther war.

Der Trockenverlust bei 100° C. betrug 32,83 %,  
die Asche „ 0,61 %.

Die Masse reagierte, vom Gehalt an Schwefelsäure herührend, sauer. Mit Jodlösung trat Bläuung ein, Fehlingsche Lösung wurde reduziert, Gerbsäure wurde dagegen nicht gefällt.

Die Anwesenheit von Borsäure oder Salicylsäure konnte nicht konstatiert werden.

Die Klebkraft war sowohl auf Papier als auch auf Glas eine gute.

Der Klebstoff Salicum dürfte demnach aus weiter nichts bestehen, als aus Stärkemehl, welches mittels Schwefelsäure in Dextrin übergeführt worden ist.



und dieses... von... durch...

2. von...

3. wie...

4. ...

... 20 ...

...

...

... Salinum ...

... Salinum ...

... Salinum ...

... Salinum ...



... Salinum ...